العلم

العدد ٢١٣ - يونية ١٩٩٤

جهاز براءات الاختراع

أكوان متعددة.. وليس كونا واحداً!!

□□□

المريخ ولقاء لم يتم!!

□□□

محاكمة النسناس الأخضر

رحلة.. فى أعماق البحر!!

مطابع الأوفست
بشركة الإعلانات الشرقية



العلم

مجلة شهرية

رئيس التحرير

سمير رجب

رئيس مجلس ادارة المجلة

د. فينيس كامل جوده

تصدرها أكاديمية البحث العلمى
ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٥٧٨١٠١٠

الاشتراكات

● الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٢ جنيها
● داخل المحافظات بالبريد : ١٤ جنيها
● فى الدول العربية : ٣٢ جنيها أو ١٠ دولارات
● فى الدول الاوربية : ٤٥ جنيها أو ١٥ دولارا

ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة «أشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل ـ القاهرة ت : ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج

● الأردن ٦٠٠ فلس ● السعودية ٧,٠٠ ريال ● المغرب ١٢,٠٠ درهم ● قطر ٧,٠٠ ريال ● غزة/القدس/الضفة ٠,٦٠ دولار ● الكويت ٧٠٠ فلس ● تونس ١,٠٠ دينار ● البحرين ٧٠٠ فلس ● الامارات العربية ٧,٠٠ درهم ● الجمهورية اليمنية ٢٥ ريالا
● الجماهيرية العظمى (ليبيا) ٦٠٠ درهم
● سوريا ولبنان ١٥٠٠ ليرة
● عمان ٧٥٠ بيزة

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد ـ القاهرة ـ ت ٥٧٨٣٣٣٣

كلمة رئيس التحرير.. ص ٤

● فى هذا العدد :

● الثمن جنيه واحد

مطابع الاوفست بشركة الإعلانات الشرقية ت : ٥٧٨١٠٣٤ فاكس : ٥٧٨١٥٧٨

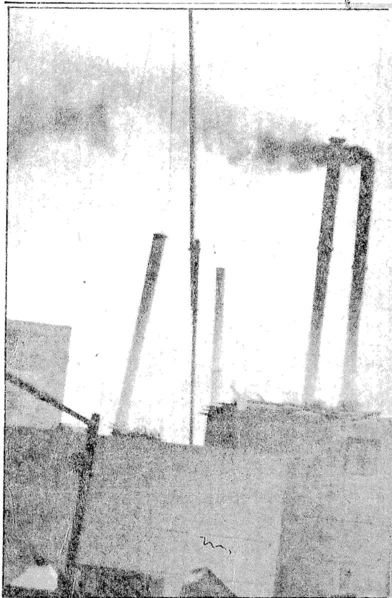
نحن .. وأنت .. نه

جهاز براءات الاخت

تعودنا ـ بتوفيق من الله ، وحمده ـ أن نصنع صحافة جماهيرية مائة فى المائة .. لأنى شخصياً أؤمن بأن الصحافة التى تنعزل عن القارىء .. هى التى تدفع ثمن عزلتها وليس العكس .. ينطبق ذلك على الصحافة المتخصصة ، أو غير المتخصصة .. فالقارىء هو المحور الأساسى دائماً فى كل زمان ، ومكان .

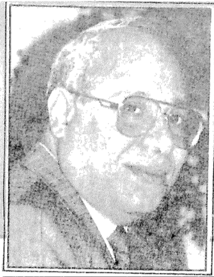


من هنا .. عندما بدأ التطوير الحقيقى لهذه « المجلة » .. راعينا أن تكون الموضوعات التى تتناولها .. ذات صلة وثيقة بالقضايا الحيوية فى المجتمع .. لاسيما وأن الدولة فى عصر مبارك آمنت بالعلم .. أسلوباً ، ومنهجاً ، وغاية .. وبالتالى ليس مقبولا .. الحديث عن مشكلة الإسكان .. أو التلوث .. أو الصرف الصحى .. أو



مواجهة مشكلات التلوث وغيرها .. لا تتم بعيداً عن المنظور العلمى

ــز معــا ..
ــراع .. هــزاً



بقلم : سمير رجب

الإرهاب .. من منظور غير علمي .. وإلا فإننا نطلق دخاناً في الهواء .

ولقد استطعنا والحمد لله .. خلال فترة وجيزة .. أن نقيم موازنة بين الممكن ، والمستحيل .. إنعكست نتائجها ـ ولا شك ـ على قارىء المجلة .. وعلى هيئة تحريرها .. فتدعمت الجسور .. وتوثقت الروابط .. وارتفعت معدلات التوزيع إلى أرقام لم نكن نحلم بها .

● ● ●

إنطلاقاً من نفس المفهوم .. نحن ندعوك ـ عزيزى القارىء ـ لكى تقدم لنا عصارة فكرك .. فى شتى المجالات .. فى الصناعة .. فى الزراعة .. فى البناء .. فى الشعر .. فى الأدب .. فى الجيولوجيا .. ونعدك بأننا سوف نتبنى معك « الفكرة » .. لكى تصبح حقيقة واقعة .

نحن نلتزم أمامك .. بأننا سوف نهز جهاز براءات الاختراع هزاً .. ذلك الجهاز الذى عششت البيروقراطية فى جنباته .. وحولته إلى دولاب متخلف من دواوين الحكومة .. لا يختلف كثيراً عن أقسام الأرشيف ، والشطب ، والاستحقاقات .. وغيرها ..!

● ● ●

من اليوم .. إبعث بفكرتك .. ونحن معك .. نمحصها .. نضيف إليها بعض التعديلات إذا كان الأمر ضروريا .. نخرج بها إلى آفاق أكثر إتساعاً .. نجبر المسئولين عن جهاز براءات الاختراع ليستفيدوا من عصارة فكر أبناء مصر من العباقرة ، والنوابغ .

هيا .. لا تتردد .. ونحن فى انتظارك .

إعداد
حنـــان عبدالقـــادر

الزيت الحار والأسماك البحرية .. لمرضى السكر

قام فريق بحثى مكون من أ.د. منى خليل رئيس قسم التغذية بكلية الاقتصاد المنزلى جامعة حلوان وأ.د.زكريا الباز استشارى بالاكاديمية الطبية العسكرية وأ.د.حازم حسن الاستاذ بطب الازهر ود.ايفلين سعيد عبدالله المدرس مساعد بكلية التربية النوعية بدراسة حول استخدام زيت الكتان (الزيت الحار) كطعام علاجى لمرضى السكر .

أجريت الدراسة على مجموعتين من الافراد .

● مجموعة ضابطة « غير مريضة بالسكر » .

● مجموعة مريضة بالسكر من النوعين حيث ان مرضى السكر ينقسمون الى .

- مرضى يعتمدون على حقنة الانسولين يوميا .

- مرضى يعتمدون على الاقراص والغذاء كعلاج .

وتناولت المجموعتان مقدار ملعقة شاى من زيت السمك (زيت كبد الحوت) مدة ٢٠ يوما ثم ملعقة شاى زيت الكتان (زيت الحار) لمدة ٢٠ يوما يفصل بين النوعين مدة تتراوح مابين شهر و٧ شهور حتى يتخلص الدم من آثار الزيت الآخر .

أخذت عينات الدم قبل وبعد كل زيت وكذا مدة النزف .. كما أخذت المقاييس الجسمية من طول ووزن ومحيط الذراع ومحيط عضلة الذراع وسمك الدهن تحت الجلد وتم التعرف على العادات الغذائية وما يتناوله المريض من جميع المأكولات بهدف تقييم الحالة الغذائية والصحية والجسمية للافراد فى المجموعتين .

أظهرت النتائج مايلى :

- فى مجموعة الاصحاء حدث انخفاض حقيقى فى الفيبرنوجية بعد زيت الكتان كما حدث انخفاض حقيقى فى الكوليسترول وجميع الدهون الاخرى فى الدم التى تساعد فى ارتفاع نسبة الكوليسترول وذلك بعد تناول زيت السمك والكتان ولم تتأثر مدة النزف بأى من النوعين .

- فى مجموعة المرضى أحدث زيت الكتان وزيت السمك آثارا متساوية وهى نتيجة جديدة من نوعها فى انخفاض حقيقى لدهنيات الدم الضارة أهمها الكوليسترول والجليسريدات الثلاثية ولكن زيت السمك أحدث ارتفاعا حقيقيا فى سكر الدم .

أما الزيت الحار (زيت الكتان) فقد أحدث انخفاضا حقيقيا فى سكر الدم وهو الجلوكوز ولم تتأثر مدة النزف بأى من النوعين .

أظهرت المقاييس الجسمية زيادة السمنة بين مجموعة المرضى خاصة الاناث .. مما يوضح ان مرضى السكر قد ينتج اساسا من السمنة فى كثير من الحالات .. كما ظهر زيادة المأخوذ من الطاقة اليومية أى تناول كميات كبيرة من النشويات والدهون مما يساعد فى زيادة الوزن .

لهذا يوصى البحث بالآتى :

- اضافة زيت الكتان لوجبات مرضى السكر من النوعية التى تعتمد على الطعام كعلاج وذلك لتخفيض سكر الدم وكذا الكوليسترول وباقى الدهنيات الضارة بالدم .

- تشجيع مرضى السكر لتناول السمك البحرى والمنتجات البحرية بكثرة كالصدفيات .. باعتبار زيت الكتان والسمك البحرى والمنتجات البحرية من عائلة هامة هى (مجموعة الاحماض الدهنية أوميجا - ٣) .

- الوصول بمريض السكر للوزن المثالى وتجنب السمنة . التى هى أساس المرض وذلك بالاقلال من الطعام .

جوائز المركز القومى للبحوث لعام ٩٤/٩٣

● وافق مجلس ادارة المركز القومى للبحوث برئاسة أ.د.محمد نبيل أبو العينين رئيس المركز على منح جوائز المركز العلمية لعام ٩٤/٩٣ لكل من :

● أ.د. حسين سمير عبدالرحمن جائزة المركز للتقدير العلمى لعام ٩٤/٩٣ .

● أ.د. عظيمة لطيف جرجس بجائزة المرحوم أ.د.محمد شحاته فرج فى مجال فيزيقا الجوامد .

وجاءت جوائز التفوق العلمى كالتالى :

أولا فى العلوم الكيميائية وتطبيقاتها :

● أ.د. مديحة عبده القشوطى
● أ.د. الفت يس على
● أ.د. وفاء اسماعيل عبدالفتاح
● أ.د. ليلى صادق بولس

ثانياً : فى العلوم الزراعية والبيولوجية والانتاج الحيوانى .

● أ.د. محمد عادل عباس
● أ.د. بدوى عبدالرحيم أبو عوض

أما جوائز التشجيع العلمى كانت نتائجها كالآتى :

أولا فى مجال العلوم الكيميائية وتطبيقاتها :

● د. جلال عبدالمعين نوار
● د. ابراهيم زكى سليم

ثانياً : فى العلوم الزراعية والبيولوجية والانتاج الحيوانى .

● د. فاطمة النبوية محمد عبده
● د. محمود سامى أبو ريا
● د. محمد عبدالمنعم أحمد
● د. أحمد محمد كريم

ثالثاً : العلوم الطبية والصيدلية والبيئية :

● د. عبدالفتاح محمود زين
● د. هانى الناظر
● د. نجوى عبدالحميد محمد

الاحتفال بأوائل العلميين

● قامت نقابة المهن العلمية بتكريم أوائل خريجى كليات العلوم على مستوى الجمهورية لعام ١٩٩٣ فى احتفالها بيوم التفوق .

بلغ عدد المكرمين ١٨٨ خريجا و١٨٠ طالبا .. وقام د. أبو الفتوح عبداللطيف نقيب العلميين ود. عبدالفتاح الشيخ رئيس جامعة الأزهر بتسليمهم الجوائز وشهادات التقدير .

شهد الاحتفال أعضاء مجلس النقابة ورؤساء الجامعات وعمداء كليات العلوم .


د. فينيس كامل


د. على حبيش

الاستفادة من الخزان الجوفى للتوسع الزراعى

أعلن د. على حبيش رئيس اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ان الدولة أولت قضية زيادة الرقعة الزراعية عناية كبيرة لتقليل الفجوة الغذائية .

وأكدت د. فينيس كامل وزيرة البحث العلمى على أهمية التوسع الافقى فى الانتاج الزراعى والخروج بالزراعة المصرية من الاراضى القديمة المحدودة بالوادى والدلتا الى الاراضى الجديدة على جانبى الوادى خاصة بعد التوسع العمرانى الذى التهم مساحات شاسعة من الاراضى الزراعية فى مصر بما يتطلب ضرورة ترشيد استخدام مياه الرى والتوسع فى الاستفادة من الخزان الجوفى ومياه الصرف لتوفير المياه اللازمة لاستصلاح واستزراع الاراضى الجديدة .

أضافت الدكتورة فينيس ان الصندوق الاجتماعى للتنمية على استعداد لتمويل المشروعات الزراعية الجادة وذلك فى اطار حل مشكلة البطالة بين شباب الخريجين .

وأعلن د. محمد عبدالهادى راضى وزير الرى فى الكلمة التى القاها نيابة عنه المهندس السيد محمد أحمد رئيس قطاع التوسع الافقى ومشروعات تطوير الرى ان الوزارة قامت بوضع خطة للتوسع فى الاراضى الصحراوية تتمشى مع الموارد المائية المتاحة من مياه النيل والخزان الجوفى ومياه الصرف الزراعى وترشيد استخدامات المياه فى الرى مشيرا الى أنه تم البدء فى استصلاح وزراعة ٢,٣ مليون فدان من الاراضى الصحراوية حتى عام ٢٠٠٠ .

جاء ذلك خلال افتتاح ندوة الاراضى الصحراوية المستصلحة فى شرق وغرب الدلتا التى نظمتها اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا .

تناولت الندوة الاوضاع الحالية للاراضى الجديدة فى شرق وغرب الدلتا من خلال أوراق العمل المقدمة من وزارات الزراعة والرى والبحث العلمى ومراكز ومعاهد البحوث الزراعية بهدف التوصل الى حلول فعلية للمشاكل التى تواجه المستثمرين فى مجال استصلاح الاراضى وتخفيف الاعباء عنهم وكذلك تحديد نظم الرى المناسبة لهذه المناطق الصحراوية فى ظل ختام أعمالها على أهمية رصد ومتابعة التغيرات التى تطرأ على خصوبة الاراضى الجديدة مشيرة الى أهمية تحديد التغيرات التى تحدث فى مواصفات المياه المستخدمة للرى ومدى الكميات المتاحة لرى هذه الاراضى على المدى القريب والبعيد .

كما أكد المتخصصون على ضرورة اعادة النظر فى نسب خلط مياه النيل مع النوعيات الاخرى من المياه عند رى هذه الاراضى وضرورة التوسع فى انشاء مزارع تجريبية فى مناطق التوسع الافقى بالاراضى الجديدة كنماذج علمية وتطبيقية لهذه المناطق من حيث التراكيب المحصولية المناسبة وطبيعة الخدمة التى تتطلبها .

طالبت اللجنة بتخصيص نسبة من عائد بيع الاراضى الجديدة لتمويل انشاء محطات البحوث فى الاراضى الجديدة واجراء الدراسات والبحوث فى مجال الاراضى والمياه .. كما طالبت بالتوسع فى تطبيق نتائج التجارب الناجحة ورفع كفاءة الرى بالرش فى الاراضى الجديدة .



قافلة علاجية .. لأبناء الجيزة

● تتبنى وزارة البحث العلمى .. مشروعا علاجيا لخدمة المناطق العشوائية والنائية بجميع محافظات الجمهورية وذلك بالتعاون مع وزارة الصحة والمستشفيات الجامعية .

شاركت القافلة العلاجية لمحافظة الجيزة فى علاج مرضى مركز البدرشين والشوبك الغربى .

اشترك فى القافلة المركز القومى للبحوث ومعهد تيودور بلهارس ومعهد بحوث أمراض العيون ورابطة أطباء الاسنان ومستشفيات جامعة عين شمس .

صرحت بذلك د. سامية الحفناوى مقررة القافلة بوزارة البحث العلمى .

تقييم نسبة اليورانيوم فى صخور الصحراء الشرقية

● بدأت هيئة المواد النووية فى تقييم نسبة اليورانيوم بالصخور الجرانيتية لمنطقتى الغربية والمسيكات فى الصحراء الشرقية وعمل القياسات الاشعاعية والكهربائية للآبار المكتشفة لتحديد حجم الكميات وجدواها الاقتصادية .

جدير بالذكر أن الهيئة ستقوم فى الفترة القادمة بالتوسع الحفرى فى الصحراء للتنقيب على اليورانيوم وهو ما يتطلب ماكينات ذات مواصفات خاصة .

نتيجة انتخابات الشعب بالمركز القومى للبحوث

● أسفرت نتائج انتخابات بعض الشعب البحثية فى المركز القومى للبحوث عن تعيين ا.د. أبو الفتوح جاب الله همام رئيسا لشعبة بحوث الكيمياء العضوية التطبيقية وا.د. عبدالمنعم حسن فتوح الرفاعى رئيسا لشعبة بحوث الصناعات الصيدلية والدوائية وا.د. محمد حسين سعد الدين رئيسا لشعبة بحوث الصناعات النسيجية وا.د. سوسن عبدالظاهر رئيسا لشعبة البحوث الفيزيقية وا.د. فاطمة عبدالحميد الجوهرى رئيسا لشعبة بحوث البيئة .

أدوية التخسيس تضر بالكبد

● نظمت كلية طب المنوفية .. المؤتمر القومى للادمان وذلك بمدينة السادات .. حذر المؤتمر من الافراط فى تناول أدوية التخسيس .. حيث ثبت أنها تحتوى على نسبة من نبات القات الذى يسبب اضطرابات فى وظائف الكبد والغدة الدرقية والجهاز العصبى وتشوه الأجنة .

تقليل أضرار البرودة .. على الخيار

● أجرى كل من د. سيد سنجر ود. يمنى ابراهيم حسين بقسم بحوث البساتين بالمركز القومى للبحوث دراسة للتقليل من أثر الحرارة المنخفضة وزيادة تحمل النباتات لأضرار البرودة .

تم تطبيق الدراسة على بادرات الخيار فى درجة حرارة ٢٥°م لمدة ٢٤ ساعة ثم تخفض الحرارة إلى ٢٠°م ثم إلى ١٥°م لمدة ٢٤ ساعة وتنتقل إلى درجة ١٢°م لمدة يومين أو ثلاثة أيام ثم تعرض لدرجة برودة ٦°م لمدة ٧ أيام أما بادرات الخيار التى تعتبر نباتات المقارنة فتعرض على درجة حرارة ٢٥°م لمدة ٥ أيام ثم تنقل إلى البرودة لمدة ٧ أيام .

توصلت الدراسة إلى الآتى :

- النباتات التى تمت معاملتها تتحمل أضرار البرودة بطريقة معنوية عن النباتات المقارنة وأن أطوالها أقل وعدد ثمارها أكثر ومحصولها أكبر .

دورة اليوريا .. فى قراد الحمل

يعتبر القراد من أهم عوامل نقل الامراض للانسان والحيوان لذا ترجع أهمية الدراسات البيوكيميائية الفسيولوجية للقراد عامة الى تفهم العلاقة بين الفيروسات والقراد الناقل له .

تهدف الدراسة التى أجراها صالح أحمد محمد المدرس المساعد بقسم البيولوجيا الجزيئية بالمركز القومى للبحوث تحت اشراف أ.د. عفاف سعد الدين فهمى والمرحوم أ.د. ممدوح كامل الى اثبات وجود دورة اليوريا فى أجنة قراد الحمل وتعد هذه الدورة ذات أهمية فسيولوجية كبيرة فى التخلص من المواد النيتروجينية الفاقدة من اجسام معظم الكائنات الحية حيث تخرج هذه المواد فى صورة مادة اليوريا .. كما تم اثبات وجود دودة اليوريا فى أجنة القراد وذلك باثبات وجود المواد الوسيطة والانزيمات المشاركة فى هذه الدورة .

تمت خلال الدراسة تنقية انزيم الارجيناز من أجنة القراد ودراسة خواصه حيث انه أحد الانزيمات الهامة فى هذو الدورة وترجع أهميته الى الدور الفعال الذى يقوم به فى امداد الحشرات بالطاقة .

٨ أبحاث فى مؤتمر طب الأطفال



● د. عبدالرحمن السعدنى

● أوصى مؤتمر طب الأطفال الثانى بضرورة الاهتمام بتشخيص وعلاج الأمراض المتوطنة لدى الأطفال .. والعناية بالرضاعة الطبيعية وتشجيعها .

طالب المؤتمر الذى عقد بكلية طب بنها الاهتمام بالمشاكل النفسية للطفل وعلاقتها بالتبول اللاارادى وكذلك الاهتمام بالعلاج الطبيعى فى حالات التخلف العقلى وتحجيم أمراض سوء التغذية والعمل على انشاء مجلس أعلى للطفولة بالمحافظة .

ناقش المؤتمر من خلال ٨ أبحاث كيفية نشر الوعى الصحى لدى المواطنين والحث على تطعيم الأطفال للوقاية من الأمراض .

شارك فى المؤتمر أ.د. حسنى عبدالرحمن عميد الكلية و أ.د. عبدالرحمن السعدنى رئيس قسم طب الأطفال و أ.د. محمد كامل رزق وحضره ١٠٠ طبيب متخصص فى طب الأطفال .

٢ مليون شخص يهددهم تلوث البيئة

● أكدت دراسة قام بها خبراء منظمة الصحة العالمية أن حوالى ٣٧ مليون حالة وفاة من اجمالى ٤٩ مليونا على المستوى العالمى لها علاقة بالبيئة وأسلوب الحياة .. وأن ما يزيد على بليونى شخص يعيشون فى وسط يشكل تهديداً لحياتهم ووجودهم .

وأظهرت الدراسة أن هناك ما يزيد على بليون شخص معرضون لكثافة عالية من المواد الملوثة فى الجو بالاضافة إلى تلوث المياه والمواد الغذائية .

كما أن الاشعاع والأشعة فوق البنفسجية وعدم توفر مادة اليود أو السيلينيوم تعتبر كذلك من العوامل المسببة فى الاصابة بالأمراض المؤدية إلى الوفاة .

وأكدت الدراسة أن أمراض الاسهال فى الدول النامية تقتل سنويا ما يزيد عن ٣ ملايين رضيع وطفل.. والسبب عدم توافر النظافة فى الماء والتغذية .

قانون الملكية الفكرية فى ندوة بالقاهرة

● نظم مكتب براءات الاختراع بأكاديمية البحث العلمى بالتعاون مع المنظمة العالمية للملكية الفكرية .. ندوة عن تدريس قانون الملكية الفكرية بالقاهرة .. شارك فيها وفود من الأردن والكويت ولبنان وليبيا والسعودية والسودان وسوريا وتونس والامارات العربية المتحدة .

تطوير انتاج الذرة الرفيعة

● أكدت د. فينيس كامل - وزيرة الدولة للبحث العلمى - على أهمية تعميم نتائج المشروع القومى لتطوير انتاج الذرة الرفيعة على مساحات الذرة التى تزرع حاليا بهدف زيادة انتاجية محاصيل الحبوب والحد من اتساع الفجوة الغذائية فى ظل الزيادة السكانية .

أعلن د. على حبيش - رئيس أكاديمية البحث العلمى أن الظروف التى تمر بها مصر ومحدودية مصادر المياه تتطلب الاهتمام بمحصول الذرة الرفيعة وزيادة مساحته والنهوض بانتاجيته كمحصول بديل للذرة الشامية فى المواقع التى لا تصلح لزراعتها والتى تعانى من قلة المياه .

وأعلن د. يوسف والى - نائب رئيس الوزراء ووزير الزراعة أن هناك سعياً دائماً لزيادة معدل انتاج المحاصيل الرئيسية والوصول بها إلى معدل انتاج حقول التجارب الزراعية التى استفادت من التعاون بين مراكز البحوث وأكاديمية البحث العلمى ووزارة الزراعة حيث تم زيادة معدل انتاج الذرة الرفيعة من ١١ أردباً إلى ١٦ أردباً ويتم العمل حاليا ليصل الانتاج إلى ٢٥ أردبا للفدان وهو معدل انتاج حقول التجارب .

جاء ذلك خلال الندوة العلمية حول تطوير انتاج الذرة الرفيعة فى الصعيد .. والتى نظمتها أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا بالاشتراك مع وزارة الزراعة .

تم خلال الندوة استعراض ومناقشة نتائج المشروع القومى لتطوير انتاج الذرة الرفيعة والحبوب والذى قام بتنفيذه المركز القومى للبحوث ومركز البحوث الزراعية وكليات الزراعة ووزارة الزراعة .

شهد الندوة د. فاروق التلاوى محافظ الفيوم . ود. نبيل أبو العينين رئيس المركز القومى للبحوث والمتخصصون بوزارة الزراعة والبحث العلمى وأساتذة الجامعات .

رسالة ماجستير فى جامعة أسيوط تكشف :

إنتشار المخدرات والتطرف .. بين طلاب التعليم الفنى

اثبتت دراسة علمية تزايد نسبة متعاطى المخدرات والمدمنين بين طلاب التعليم الصناعي بأسيوط .. قالت الدراسة إن ذلك يرجع إلى قصور واضح فى مناهج التعليم الفنى وعدم الاهتمام بمشاكل الطلاب فى هذه المرحلة ، بالاضافة إلى تقدم تكنولوجيا التهريب والترويج وسطوة رجال العصابات .. مشيرة إلى أن أجهزة مكافحة المخدرات تقوم بضبط كميات كبيرة منها .

تمثل الدراسة التى أجرتها الباحثة إيناس عبدالناصر وحصلت بها على درجة الماجستير - صدمة لرجال التربية حيث تشير إلى إنخفاض سن المدمنين فهبطت إلى ٢٠ عاما بعد أن كانت أغلب أعمارهم تدور حول منتصف العمر !!

أوضحت الباحثة أن من أهم عوامل إنتشار هذا الوباء توسع الدول المصدرة لها فى الانتاج للتغلب على أزماتها الاقتصادية .

تقول الباحثة إيناس عبدالناصر أنه رغم كثرة الدراسات التى تناولت قضية المخدرات والادمان إلا أنهالاحظت أن الدراسات العربية السابقة لم تهتم بدور المدرسة فى مواجهة مشكلة المخدرات من خلال المدرسين والاداريين والخدمات التى يمكن للمدرسة أن تقدمها للطلاب فى سنين عمرهم الحرجة ، وترى أن المدرسة لكى تحقق أهدافها بوصفها المؤسسة المتخصصة التى أنشاها المجتمع لتربية وتعليم أبنائه نيابة عن الكبار ينبغى أن يتوفر لها عدة مقومات أهمها أن تكون المدرسة صالحة كبيئة تربوية سليمة وإعداد المعلم الواعى المستنير ورفع أجور المعلمين بما يتناسب مع غلاء المعيشة ووجود فريق من الأخصائيين الاجتماعيين والنفسيين بالمدرسة وإنشاء ملف تراكمى لكل طالب يسجل فيه مستوى تحصيله الدراسي وإكساب الطلاب الصفات الطيبة من خلال الانشطة المدرسية بأشكالها المتعددة .

وتطرح الباحثة عدة نقاط يمكن من خلالها أن يلاحظ المعلم سلوك تلاميذه ومدى إنغماسهم فى المخدرات من بينها الانطواء غير المعتاد من الطالب ورفضه الاشتراك فى الأحاديث الجادة وميله إلى الكذب المستمر وإستخدام العنف



● إيناس محمد عبدالناصر ●

والتهديد فى تعامله مع زملائه وتبرمه من مناقشة موضوعات المخدرات والانغماس فى الاستماع إلى كل ماهو ساقط واستخدام الالفاظ الخارجة والميل الى ارتداء الملابس غير التقليدية والانغماس المبكر فى السؤال عن الجنس وأخيرا ظهور العلامات الواضحة على الادمان والتى تتمثل فى حدوث النوبات العصبية ولا تهمل الدراسة دور الاسرة ووجوب أن يكون الاباء قدوة حسنة لابنائهم .

الدراسة الميدانية

قامت الباحثة باجراء الدراسة الميدانية على عينة عشوائية من ٨ مدارس ثانوية فنية فى نطاق محافظة اسيوط ، وكشفت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نوع التعليم الثانوى الفنى وبين معرفة الطلاب وتجربتهم للمخدرات ، فكانت أعلى نسبة للدراية بالمخدرات وتعاطيها .. بين طلاب التعليم الثانوى الصناعي بسبب كثرة احتكاك طلاب هذا النوع من التعليم بأصحاب الورش والمهن الحرفية والذين ينتشر بينهم تعاطى المخدرات بأنواعها المختلفة ، بلغت نسبة المتعاطين فى التعليم الصناعى ٢١,٣ ٪ وفى الزراعى ١٥,٦ ٪ والتجارى ٧,٥ ٪ بينما لم تزد على ٢,٦ ٪ فى التعليم الفنى للبنات .

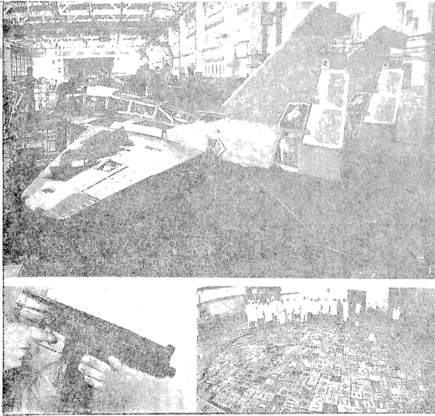
وتبين ان أهم العوامل الاجتماعية والاقتصادية التى تؤثر على تجريب الطلاب واستعمالهم للمخدرات هى تردد الطلاب على الاندية فبلغت نسبة المتعاطين الذين يترددون على الاندية ٣٣,٨ ٪ مقابل ٨,٦ ٪ لغير المترددين ، وتعليم الاب فبلغت نسبة التعاطى بين أبناء غير المتعلمين ٢١ ٪ مقابل ٨,٣ بين أبناء المتعلمين ، وتأثر التعاطى ايضا بمستوى تعليم الام فبلغت نسبة التعاطى بين أبناء الامهات المتعلمات ١٠,٣ ٪ مقابل ١٦,٦ ٪ لابناء غير المتعلمات .. ووجود اضطرابات نفسية ومشاكل اسرية فقد ارتفعت النسبة بين الطلاب الذين يعانون من اضطرابات عائلية (١٩,٨ ٪) مقابل (٤,٦ ٪) بين أبناء الاسر المستقرة اقترنت الظاهرة كذلك بالدخل الشهرى للاسرة وارتفعت بين أبناء ذوى الدخول المنخفضة (٦٣ ٪) وذوى الدخول المرتفعة (٥١,٥) وتأثرت ايضا بمحل الاقامة ففى المدينة زادت نسبة التعاطى الى ١٨,١ ٪ مقابل نسبته فى الريف ١٢,٧ ٪ كما ، وتبين ان اكثر المخدرات معرفة لدى الطلاب هو الافيون لزراعته فى مصر وسهولة الحصول عليه .. أما اكثرها تجريبا فهى الحبوب المخدرة نظرا لانتشارها ورخص ثمنها .

وكشفت ايضا دراسة الباحثة ايناس عبدالناصر أن ٤٠,٧ ٪ من طلاب التعليم الفنى فى اسيوط الذين شملتهم الدراسة اعربوا عن رغبتهم فى تجريب المخدرات ، وفى هذا الصدد تقول الباحثة أن آراء الطلاب جاءت ايجابية نظرا الى ان ٦٠ ٪ منهم اشاروا الى أنهم لايرغبون فى تجربة المخدرات بأنفسهم للتعرف على مضارها وآثارها السلبية ، كما قرر ٩٥,٩ ٪ من جملة العينة عدم تجريبتهم للحشيش وقرر ٧٥ ٪ منهم عدم تعاطيهم للاقراص المخدرة ، ويؤيد ٧١,٨ ٪ من طلاب التعليم الفنى فى اسيوط اعدام تجار المخدرات .

والتطرف أيضا

تمثل توصيات الدراسة أهمية بالغة بالنظر الى ان الجرائم الارهابية التى شهدتها محافظة اسيوط خلال الفترة الماضية كان معظم مرتكبيها من عناصر التطرف الدينى من طلاب وخريجى المدارس الثانوية الفنية الامر الذى يعنى ان هناك خللا واضحا فى هذه المدارس أدى الى تفشى ليس المخدرات وحدها بين طلابها ولكن التطرف الدينى ايضا وهو مايحتاج الى دراسة أخرى وعلى نحو عاجل .

أشرف على الرسالة ثلاثة من اساتذة قسم أصول التربية بكلية التربية جامعة اسيوط هم الدكاترة وصفى عزيز بولس استاذ ورئيس القسم وعبدالتواب عبداللاه عبدالتواب وعواطف محمد حسن .



○ بالطبع شاهد عدد كبير منا موجة الافلام الامريكية التى كانت تدور أحداثها حول حمى البحث عن الذهب التى اجتاحت ولاية كاليفورنيا بالولايات المتحدة عقب اكتشاف جيمس مارشال للذهب فى منطقة ساتر ميل فى ٢٤ يناير سنة ١٨٤٨ . وفى بداية ١٨٤٩ حدث هجوم كاسح من جميع أنحاء العالم ومختلف انحاء الولايات المتحدة وتدفق الملايين على كاليفورنيا مدفوعين بأحلام الثراء السريع .. وتكرر نفس الشيء عندما اكتشف الذهب أيضا فى الاسكا فى سنة ١٨٩٨ .

● كل شيء للبيع فى جمهوريات الاتحاد السوفيتى السابق ، حتى العلماء والباحثين .

قنابل روسيا للبيع !!

المافيا تسيطر على سوق الأسلحة .. وتهدد بدمار الكرة الأرضية

أحمد والى

وفى هذه الايام تتكرر نفس الاحداث فى جمهوريات الاتحاد السوفيتى السابق ، ولكن هذه المرة فان الاندفاع يحدث ليس للبحث عن الذهب ، ولكن كما يقول الخبراء الامريكيون ، عن شيء أثمن كثيرا من الذهب ، وهو التكنولوجيا السوفيتية الفائقة التطور ، والتى أصابت بالذهول العلماء والباحثين الامريكيين والاوروبيين . وقد يتعجب البعض من ذلك الامر ، وخاصة وان الدعايات الغربية كانت تصف الاتحاد السوفيتى بالتخلف . ويرد على ذلك العلماء الامريكيون ، ان ذلك الامر كان من لوازم وضروريات الحرب الباردة . والدليل على ذلك تفوق الاتحاد السوفيتى السابق على الولايات المتحدة فى مجال الفضاء .

وفى الوقت الحاضر يجوب آلاف الخبراء الامريكيون جميع انحاء جمهوريات الاتحاد السوفيتى السابق فى جهود محمومة للظفر بالابتكارات والتكنولوجيا السوفيتية فى وجه منافسة حادة من خبراء الدول الاوروبية الغربية والتى تصارع هى الاخرى للظفر ولو بقطعة من الكعكة التى تريد الولايات المتحدة التهامها بمفردها .

ويقول أحد هواة لعبة البيسبول الامريكية ، وهو فى نفس الوقت خبير تكنولوجى أرسلته شركة « سينتفيك ديمينسيون » بمدينة بوسطون ، أنه أثناء تجوله فى منطقة جبال الاورال عثر على مصنع فى منطقة نائية متخصص فى صناعة الانابيب المعدنية . ويضيف الخبير الامريكى ، أنه اكتشف ان الانابيب مصنوعة من معدن يعتبر معجزة فى فن صناعة المعادن . فالمعدن الجديد يتميز بالخفة والقدرة الفائقة على التحمل بحيث لا ينافسه فى ذلك أى معدن آخر موجود فى الغرب .

وعلى سبيل التجربة ، قام الخبير ، بعد عودته الى الولايات المتحدة بصنع مضرب لكرة البيسبول من المعدن الذى حصل عليه من المصنع السوفيتى ، وكانت النتيجة ان فريق الكرة الذى استخدم المضرب الجديد ، الذى أصبح يعرف باسم مضرب سيبريا ، إنتصر فى ١٢ مباراة بالاضافة الى تحقيقه أرقاما قياسية فى عدد الاهداف .

وعندما أتيحت الفرصة لعلماء الفضاء الامريكيين لفحص الاقمار الصناعية السوفيتية تملكتهم الدهشة الشديدة للتكنولوجيا البسيطة غير المعقدة المستخدمة فى تركيبها ورخص تكاليف انتاجها ونفس الشيء ينطبق على صناعة الصواريخ القوية بعيدة المدى التى تستخدم فى رفع الاقمار الصناعية فى مداراتها حول الارض .. ولذلك قامت شركة « موتورولا » الامريكية بشراء مجموعة من الصواريخ الروسية الرخيصة لاطلاق اقمارها الصناعية الى الفضاء .. بينما قامت شركة « ايه تى وتى » للاتصالات باختصار الطريق واستأجرت للعمل بمعاملها ومصانعها بالولايات المتحدة عددا كبيرا من العلماء والخبراء الروس .

سرقة وتقليد

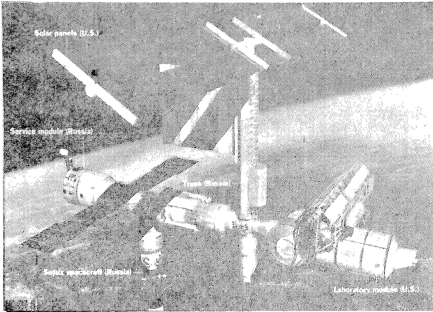
أما وزارة الدفاع الامريكية « البنتاجون » والتى كانت شبه متخصصة قبل انهيار الاتحاد السوفيتى فى التقليل من أهمية الانجازات التكنولوجية السوفيتية وتتهم العلماء السوفيت بسرقة وتقليد التكنولوجيا الامريكية ، فقد قامت

بشراء وحق تصنيع مفاعلات « توباز » النووية والتى تستخدم لتشغيل المجسات التى تستكشف الفضاء لاعماق بعيدة .. كما أن وكالة ابحاث الطيران والفضاء الامريكية « ناسا » فانها قد ارسلت المئات من العلماء والخبراء من جميع التخصصات لاستكشاف الاسواق الروسية ومختلف جمهوريات الاتحاد السوفيتى السابقة للحصول على أهم الانجازات التكنولوجية فى مجال الفضاء ، وخاصة اقامة محطات الفضاء والقواعد الفضائية الدائمة .

صندوق من اللعب الغريبة

وجاء انفتاح جمهورية روسيا الاتحادية وبقية الجمهوريات السوفيتية السابقة على الغرب ، وخاصة الولايات المتحدة ، مثل فتح صندوق ضخم من اللعب الغريبة الملونة بالالوان البهيجة على جمع من الاطفال المبهورين فخبراء صناعات التعدين يفاجئون بوسائل جديدة للحام المعادن ، ومعادن ومواد جديدة لم يسمعوا عنها من قبل ، وعقاقير دوائية ووسائل مبتكرة لعلاج السرطان .. وكل ذلك ، كما يتوقع الخبراء الاقتصاديون الامريكيون سيكون له تأثير ضخم على نمو الاقتصاد الامريكى .

ويقول عالم امريكى بعد ان قضى عدة أشهر فى جولة بمختلف جمهوريات الاتحاد السوفيتى السابق .. ولماذا نتعجب أو تعترينا الدهشة لما



● محطة الفضاء الامريكية الدائمة التى ستقام خلال السنوات القادمة ، بالتعاون مع علماء الفضاء الروس وتضم أجزاء ووحدات روسية .

نصف خبراء الذرة فى العالم .. من روسيا

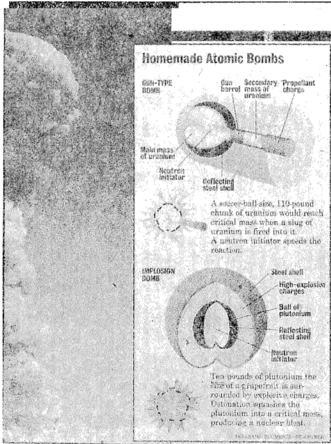
نشاهده ، فان روسيا لديها نصف علماء ومهندسى العالم ؟!

وبالاضافة الى ذلك ، فان هؤلاء العلماء كانوا دائما منهمكين فى أبحاث جادة فى جميع المجالات .. ولانعزال العلماء السوفيت عن الغرب ، فانهم توصلوا الى حلول غير تقليدية للمشاكل والمصاعب التكنولوجية التى كانت تواجههم .

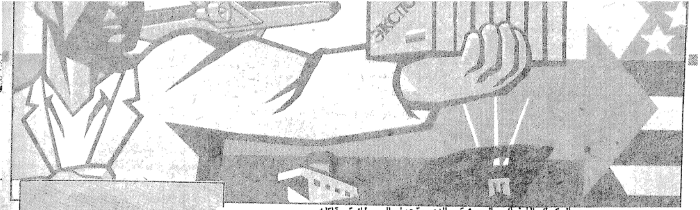
ولكن ، فان هذه الاعاجيب التكنولوجية لا تنمو أمامك على الاشجار مثل الفاكهة الناضجة تنتظر من يقطفها ، كما يقول الدكتور شارلز جامر رئيس شركة « سينتيفيك ديمينسيون » الامريكية ، بل يجب عليك البحث فى جميع أرجاء الاتحاد السوفيتى السابق ، وحتى فى أعماق سيبريا .. وهو يجلس سعيدا فى مكتبه فى ضواحى مدينة بوسطون ويقدم لزواره قطعة مسامية من قماش ذهبى اللون ، ويقول لهم ، ان هذا القماش تربة صناعية مشبعة بجميع العناصر الغذائية لنمو النبات ، وكل ما عليك ان تصب عليها الماء وتبذر عليها بذور أى نبات فينمو بسرعة حتى لو كان فى الفضاء !

وبعد ذلك يعرض الدكتور جامر على زواره كتلة من المعدن مكونة من النحاس الاحمر والالمنيوم اللذين تم سحقهما وخلطهما معا باستخدام قوة ضاغطة جبارة لم نسمع عنها من قبل ، ومن الممكن ان تكون طريقة اللحام البارد والنتيجة معدن جديد خفيف الوزن لا يمكن كسره بأى حال من الاحوال . ولم يتوصل الى ذلك الا العلماء السوفيت فقط .

واغرب شيىء أثار ذهول العلماء والخبراء الامريكيين ، هو فرخ من الورق لين خفيف لا يختلف من حيث المظهر العام عن الورق



صنع القنابل الذرية عن طريق الحصول على المعدات اللازمة من المافيا الروسية



المكوك الفضائى السوفيتى الذى يتحول الى طائرة مقاتله .

أمريكا تبحث عن أسرار تفوق أبناء « لينين »

العادى ، ولكنه فى الواقع بطارية يعاد شحنها . وهى أقوى بنسبة عشر مرات من اقوى بطارية تنتجها الولايات المتحدة . كما أنها تظل تعمل لمدة طويلة جدا . والبطارية الروسية من الممكن ان تقسم الى شرائط بجميع المقاسات ، كما يمكن لفها على هيئة اسطوانة . والبطارية الورقية مصنوعة من الليثيوم باستخدام تكنولوجيا جديدة لم يتوصل اليها علماء الغرب بعد . ويتوقع الخبراء الامريكيون ، ان البطارية الروسية الجديدة ستؤدى إلى حدوث ثورة تكنولوجية جديدة فى الغرب ، وسينتج تطور كلى فى صناعة الكمبيوتر ، والتليفون الخلوى ، وأجهزة الراديو والتليفزيون النقالى . والاهم من ذلك كله ، هو انتاج سيارة كهربائية بنفس سرعة السيارة العادية وقدرتها على السير لاى وقت أو مسافة بدون الحاجة الى اعادة شحن البطارية .

معدات طبية متطورة

الا انه على الرغم من الحرب الباردة والصراع الذى كان دائرا بين الدولتين الكبيرتين ، إلا ان العلماء كانوا فى كثير من الاحيان ينجحون فى تحطيم الحواجز والالتقاء ببعضهم وتبادل المعلومات .. وخاصة اذا كان الامر يتعلق بانجاز علمى أو طبى كبير .. فقبل عدة سنوات من انهيار الاتحاد السوفيتى . ففى خلال عامى ١٩٨٥ و ١٩٨٦ حدث شبه اقتحام لحواجز العزلة بين الاتحاد السوفيتى والولايات المتحدة بطريقة مثيرة .

فجأة بدأت المستشفيات ومراكز الابحاث الطبية الامريكية تجرى التجارب على العلاج الجديد لعلاج قصر النظر الذى توصل اليه الدكتور سيفاتوسلاف فيودوروف بمعهد أبحاث جراحة الاعين المجهرية بموسكو ، وذلك عن طريق إجراء جراحة دقيقة فى العينين يصبح بعدها الشخص فى غير حاجة لاستخدام النظارة الطبية . وفى مؤتمر جراحة الاعين الذى عقد بعد ذلك فى سان فرنسيسكو ، وحضره ١٩ الف طبيب واخصائى من ٨١ دولة قام الجراح السوفيتى بشرح تفاصيل الجراحة الجديدة ، وأعلن أنه وفريق من زملائه قاموا باجراء ٣٠٠ جراحة ، كانت نسبة النجاح بها ٩٦ فى المائة ، أما الحالات المتقدمة فكانت نسبة النجاح بها ٨٤ فى المائة فقط . وقد قام عدد من جراحى الاعين الامريكيين بالسفر الى موسكو حيث قضوا عدة أشهر بمعهد أبحاث جراحة الاعين للتدريب على طريقة الجراحة الجديدة .

وبعد مجىء جورباتشوف للحكم وزيادة الانفتاح على العالم الغربى أثار اكتشاف سوفيتى آخر إهتماما بالغا فى الاوساط الطبية الالمانية فقد توصل الاطباء السوفيت الى تطوير مشابك من مواد تركيبية تحل مكان المشابك المعدنية التى كانت تستخدم فى ذلك الوقت لضم العظام المكسورة الى بعضها . والمشبك التركيبى السوفيتى يتفوق على المشبك المعدنى التقليدى فى أنه قابل للانثناء مما يجعله سهل الاستخدام فى العظام المقوسة مثل عظم الترقوة ، ويمكن تثبيته بالعظام بسهولة ، وكذلك فمن الممكن تشكيله بالمشرط بسهولة ليواءم الحالة ، ولا يثير حساسية مضادة من الجسم ، وأهم من كل ذلك فإنه يذوب بعد التئام العظام .

ومن الممكن انتاج المشبك التركيبى بأحجام وأشكال مختلفة ، وكذلك يمكن تصميمه واعداده بحيث يذوب فى وقت محدد . وفى نفس الوقت توصل الدكتور فلاديمير سكونديا بمعهد أبحاث طب الفضاء السوفيتى الى اعداد نقط للعين من مواد تركيبية تذوب ببطء فى العينين لاجل إستخدام رواد الفضاء . وقد لقيت نقط الاعين الجديدة نجاحا كبيرا فى بلجيكا والولايات المتحدة . وقد تكونت شركة طبية أمريكية لانتاج دواء العيون السوفيتى وبعض الانجازات الطبية الاخرى بتصريح من روسيا . وكما يقول أحد الاطباء الامريكيين ، فإن المعسكر الشرقى السابق يفاجىء الغرب من وقت لآخر باكتشافات طبية غير متوقعة . وكما هو معروف ، فإن العدسات اللاصقة التى شاع إستخدامها فى جميع أنحاء العالم ، أكتشفت لاول مرة فى تشيكوسلوفاكيا .

وتستخدم شركة « أوشين اسبراى » فى ولاية ماساشوستس بالولايات المتحدة تكنولوجيا سوفيتية متطورة فى مجال التصنيع الزراعى . وإحدى هذه الوسائل إستخراج العصائر والالوان



التكنولوجيا والابتكارات السوفيتية تتخاطفها الشركات الامريكية

الطبيعية من الفاكهة عن طريق كهربة الفاكهة بتيار متقطع يؤدى الى تفتيت خلاياها تماما

واستخلاص كميات مضاعفة من العصائر والالوان .

أما أهم شيء حصلت عليه الولايات المتحدة من الاتحاد السوفيتي السابق في سنة ١٩٨٩ ، فهي طريقة تكنولوجية جديدة لحماية المعادن من التآكل توصل اليها العلماء والباحثون السوفيت منذ عدة سنوات سابقة . فإذا عرفنا أنه حينما يلتقى المعدن بالرطوبة ، يبدأ الصدأ وتآكل المعادن فورا واذا لم يحتمى المعدن بكساء من البويات ومواد كيميائية معينة ، والتى كثيرا ما تعجز عن التصدى للصدأ الذى نطلق عليه « بارومة » فإن الصدأ يؤدى عمله في صمت وبعيدا عن الاعين حتى نفاجأ بتلف هيكل السيارة ، أو الثلاجة أو الغسالة ، وجميع الاجهزة المنزلية المعدنية ، بالاضافة الى آلات وأجهزة ومعدات المصانع . وتكمن الاخطار الشديدة فيما يمكن أن يفعله الصدأ في الكبارى والجسور المعدنية التى تسير فوقها السيارات والقطارات ، فيصيب الضعف بعض الدعائم الاساسية ، مما قد يؤدى الى انهيارها المفاجيء أثناء الفيضانات والاعاصير الشديدة .

ويلحق الصدأ والتآكل بالولايات المتحدة وبريطانيا وبقية الدول الغربية خسائر سنوية تقدر بأكثر من ٥ في المائة من دخلها القومى وتجرى دائما إختبارات على معظم المعادن لاكتشاف مدى تحملها ومقاومتها للصدأ والتآكل قبل ان يتم استخدامها في أوجه الصناعة المختلفة ومع ذلك ، وبطريقة غير متوقعة ، فان الصدأ يهاجمها أيضا . وبعض المعادن الخاصة ، والتى نجحت في جميع الاختبارات المعملية ، تداعت أيضا خلال سنوات قليلة أمام الصدأ ، الذى كان من المعتقد أنه سوف لا يتم قهره أبدا .

وكما صرح خبير إقتصادى أمريكى ، فان التكنولوجيا السوفيتية المتطورة للقضاء على مشكلة الصدأ وتآكل المعادن ، والتى بدأ تطبيقها في الولايات المتحدة ، ستوفر على الصناعة الامريكية أكثر من ٧٠ بليون دولار في العام ، بالاضافة الى أن الامر لم يعد يتطلب القيام بأعمال الصيانة الدورية . ونفس الشيء سيتحقق بالنسبة للصناعة في الدول الغربية الاخرى .

وأكبر فائز في أسواق التكنولوجيا في جمهوريات الاتحاد السابق ، هى وكالة أبحاث الطيران والفضاء الامريكية « ناسا » فقد انفتحت أمامها بوابة مغارة على بابا على مصراعيها لتجد أمامها كنوزا لم تكن تحلم بالحصول عليها . ففى مراكز أبحاث الفضاء السوفيتية عثر العلماء الامريكيون على عدة نماذج من المركبات التى تسير فوق سطح الكواكب لتستكشف الصخور والتربة وتحلل الجو ، ثم ترسل النتائج الى السفينة الفضائية الام ، أو إلى مراكز المتابعة الارضية .

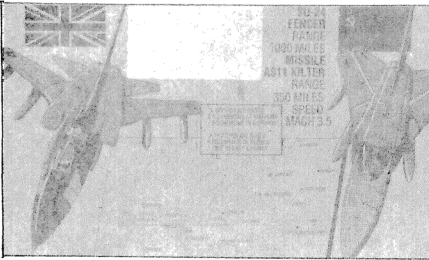
وكذلك ، وجدت عدة أنواع من ملابس الفضاء خفيفة الوزن لا تعوق حركة رواد الفضاء ومجهزة بكل ما يحفظ حياة الرواد . أما النماذج المجسمة للقواعد الفضائية الدائمة سواء الثابتة في مدار معين أو المتحركة فستساعد خبراء وكالة الفضاء الامريكية على إختصار وقت إقامة محطة الفضاء الامريكية الدائمة والتى من المقرر إقامتها خلال السنوات القليلة القادمة .

والمحطات أو القواعد السوفيتية الفضائية مجهزة بمعدات فائقة التطور .. ومصممه بحيث توفر للعلماء والباحثين والرواد فرصة للعيش بداخلها لعدة سنوات . ومجهزة بصوب تعمل بتكنولوجيا جديدة لنمو النباتات الغذائية وأشجار الفاكهة والخضروات في وقت قصير ، حتى

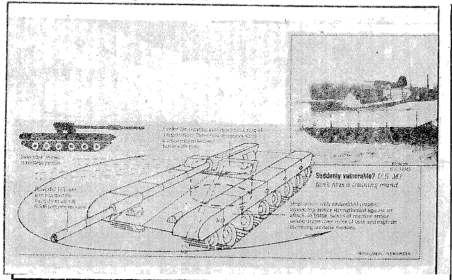
البقية ـ ص ٣٠

طائرة شبح ضخمة .. مداها ألف ميل ودبابة إنسيابية بدروع من السيراميك الفولاذى

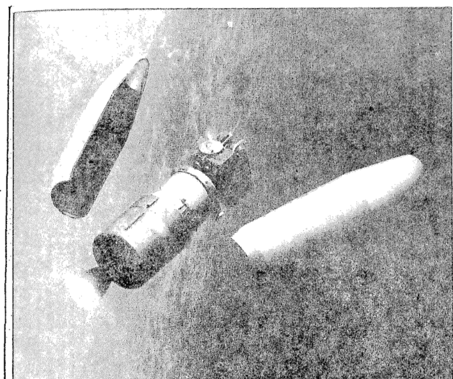
نقط سوفيتية للعين تحدث ضجة في أمريكا



● الى اليمين الطائرة السوفيتية « سو ـ ٢٤ » ويبلغ مداها ألف ميل ، والى اليسار الطائرة البريطانية تورنادو المشابهة لها ويبلغ مداها ٧٠٠ ميل .



● الدبابة السوفيتية الانسيابية ، وتتميز بقدرة فائقة على المناورة ، والى أعلى الدبابة الامريكية « ام ـ ١ »



● انفصال المركبة « أوبزرفر » عن صاروخ الدفع تيتان ٣ فى مرحلة نقل المدارات ●

" الساعة : الواحدة وأربعون دقيقة توقيت الباسيفيكي
اليوم : ٢٤ ـ أغسطس ١٩٩٣
الحدث : وصول سفينة الفضاء « مارس أوبزرفر » لكوكب المريخ بعد رحلة دامت أحد عشر شهرا قاطعة خلالها مسافة ٤٥٠ مليون ميل (٧٢٠ مليون كيلو متر) بُعدا عن الارض .
والنتيجة : حدوث عطل مفاجيء فى هوائى الاستقبال أفقد على اثره الاتصال ومن ثم السيطرة على السفينة قبل الوصول بثلاثة أيام فقط . "

المريخ .. لقاء لم يتم !!

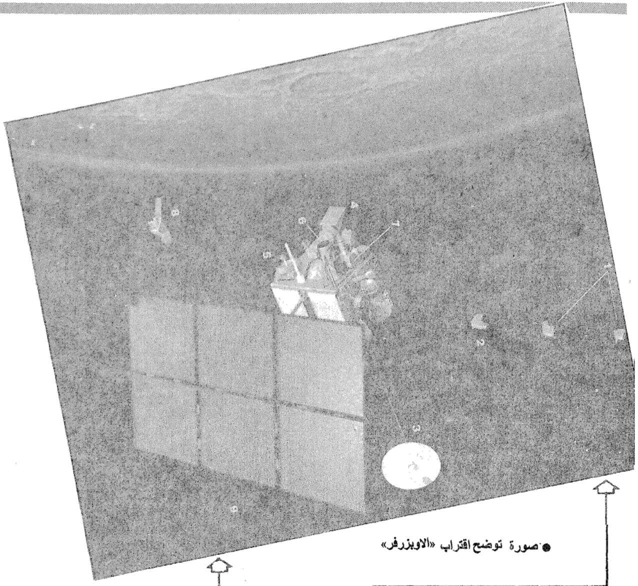
فشل سفينة الفضاء « أوبزرفر » فى الوصول إلى الكوكب

ضياء الدين فوزي
معيد بقسم الفلك بعلوم القاهرة

أطلقت سفينة الفضاء « مارس أوبزرفر » التابعة لوكالة الفضاء الامريكية « ناسا » الساعة الواحدة وخمس دقائق بتوقيت جرينتش يوم ٢٥ سبتمبر ١٩٩٢ متجهة لكوكب المريخ فى مهمة علمية يتم فيها أعادة استكشاف الكوكب الاحمر .

واتخذت السفينة مدارا حول الكوكب يبلغ ارتفاعه عن سطح الكوكب حوالى ٢٣٤ ميلا وتبلغ المدة المقدرة لبقائه فى مدار عامين .

جسم السفينة يشبه الصندوق ارتفاعه ١,١ متر ، عرضه ٢,٢ متر وعمقه ١,٦ متر وتزن السفينة بالاضافة لوقودها والاجهزة العلمية المحملة عليها حوالى ٢,٥٦٥ كيلوجرام .
صممت على مدى ثلاثة أعوام وجهزت بخلايا



● صورة توضح اقتراب «الاوبزرفر»

شمسية أبعادها ١٨٣سم×٢١٩×٩،١سم ، بالاضافة لذلك يوجد هوائيان للارسال والاستقبال أحدهما قصير المدى والآخر طويل المدى .

وتحمل السفينة على متنها سبعة اجهزة علمية ، منها من يقيس شدة المجال المغناطيسي ، ومنها من يحلل الاطياف سواء المرئية أو غير المرئية .

ومن خلال مدارها شبه الدائرى حول الكوكب سيتم توجيه كل الاجهزة العلمية تجاه سطح الكوكب وبذلك سيتم رؤية الكوكب بتتابع منتظم .

وتم تحميل السفينة ببطاريات تعمل على تخزين الطاقة الشمسية ، ومن ثم تزود السفينة بالطاقة عند دخولهما فى منطقة ظل الكوكب أى يحجب الكوكب ضوء الشمس الواصل للسفينة . ويتم تخزين البيانات المجمعة بواسطة السفينة على شريط مغناطيسى للارسال اليومى لمحطة التحكم الارضية .

ويتحدد عمر السفينة بمقدار مابها من وقود وقدرة البطاريات على العمل الوقود المستخدم هو الايدرازين والنتروجين السائل .

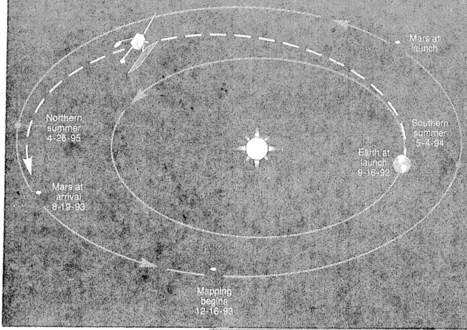
مهمة علمية

والسفينة كانت فى مهمة علمية عمرها قرابة العامين سيتم خلالها تجميع معلومات عن جيولوجية سطح الكوكب بالاضافة للمناخ على سطحه « قال مدير معمل الدفع النفاث التابع لوكالة الفضاء الامريكية » ناسا « جيلين » ، كينجهام « هذه المرحلة سترسم وجها متكاملا للكوكب الاحمر » كما يرى اليوم ، ستساعد العلماء المهتمين بدراسة الكواكب وتطورها فى فهم أعمق لتكوين وتطور كوكب المريخ وعن تركيبه الداخلى والخارجى ، بالاضافة لفهم أعمق لتاريخ تطور الكواكب الداخلية للمجموعة الشمسية (عطارد ، الزهرة ، الارض ، المريخ والتى يعتقد أنها تكونت فى حقبة واحدة »

سيكمل « مارس أوبزرفر » سلسلة من الرحلات غرضها استكشاف الكوكب الاحمر ، بدأت باطلاق السفينة مارينر ٤ والتى التقطت أول صور للكوكب يُرى فيها سطحه الملىء بالفجوات ، وكانت آخر رحلة للسفينة فايكنج التى هبطت على سطح الكوكب وقامت بتحليل عينات من سطحه للبحث عن دلائل لوجود صور لحياة أولية تكونت على سطح الكوكب منذ القدم .

وصول السفينة

وعند أقتراب المركبة « مارس أوبزرفر » من كوكب المريخ فى ٢٤ ـ أغسطس ١٩٩٣ ستشتعل بعض الصواريخ المحملة على المركبة لتبطىء من سرعتها بنسبة تقدر بحوالى ١٥٠٠ ميل لكل ساعة (٢٤٠٠ كيلو لكل ساعة ، ومن ثم ستعمل جاذبية الكوكب على أجتذاب المركبة ، وتحت تأثير هذا الجذب ستهبط المركبة لارتفاع ١،٧٣٠ كم ثم يشتعل صاروخان آخران يعملان على ادخال السفينة فى مدار حول الكوكب ويتم ذلك فى حوالى ٢٩ دقيقة بعدها ستتخذ السفينة



● صورة توضح مدار المركبة ومسارها منذ أنطلاقتها من سطح الارض وحتى وصولها للكوكب الاحمر ●

عطل مفاجىء فى هوائى الاستقبال .. قبل إتمام الرحلة بثلاثة أيام

مدارا أرتفاعه ٤٩٨ كم عن سطح الكوكب ، وستبقى مدة تقدر بحوالى عشرة أيام فى مدار تكمل فيه دورة واحدة فقط حول الكوكب كل ثلاثة أيام .

الدراسات العلمية

تحمل « مارس أويزرفر » سبعة أجهزة علمية لعمل دراسات طويلة نسبيا لكوكب المريخ ؟ أول هذه الدراسات : قياس نسب المواد الكيميائية التى يتركب منها سطح الكوكب عن طريق التحلل الطبيعي للعناصر المشعة المتواجدة فى سطح الكوكب ، أيضا تفاعل الاشعة الكونية مع الغلاف الجوى للكوكب .

ثانى الدراسات : استخدام نظام تصويرى متقدم لتصوير سطح الكوكب لبيان أدق التفاصيل التى لم يسبق رؤيتها حيث سيتم التقاط صور متكاملة للكوكب وغلافه الجوى ، وستساعد هذه الصور العلماء فى دراسة مناخ كوكب المريخ ومتابعة التغيرات والظواهر اليومية للسطح والغلاف الجوى ، ويتم ذلك بالتصوير على فترات متتابعة يومية ، أسبوعية أو شهرية .

ثالثا : دراسة وقياس الاشعاع الحرارى المنبعث (تحت الحمراء) من الغلاف الجوى لكوكب المريخ ومن سطحه ومن خلال هذه الدراسات الخواص الحرارية للعناصر التى يتكون من سطح الكوكب ومن ثم سيتمكن العلماء من تتبع توزيع الصخور والثلوج فى السطح حيث من المعلوم أن قضبى كوكب المريخ مكونين من الثلوج ، لذا بتحليل الاشعاعات المنبعثة والمنعكسة من الثلوج سيتمكن العلماء من معرفة طبيعة تكوينها ، هذا بالاضافة لدراسة توزيع السحب على مدار فصول السنة الاربعة لكوكب المريخ .

رابعها : قياس الضغط الجوى على السطح ومن ثم معرفة درجة الحرارة نموذج يحاكى الغلاف للكوكب مشيرا للتغيرات الموسمية وتأثير الثلوج القطبية .

خامسها : استخدام الليزر فى تعيين المسافة بين السفينة وسطح الكوكب حيث يتم ارسال شعاع ليزر واستقباله ثانية عن طريق الانعكاس من السطح ، وتفيد هذه الدراسة فى معرفة طبوغرافية السطح وفهم توزيع المجال الجذبى للسطح .

سادسها : دراسة الكوكب عن طريق موجات الراديو ، وتستخدم موجات الراديو فى الارسال والاستقبال بين المركبة والارض وذلك لقدرة موجات الراديو على قطع مسافات بعيدة دون تشتت كبير .

سابعها : دراسة المجال المغناطيسى للكوكب ، حتى الان يعتبر كوكب المريخ وكوكب بلوتو الكوكبين الوحيدين فى المجموعة الشمسية اللذان لم يرصد لهما مجال مغناطيسى .

ومن ثم تبرز لنا أهمية هذه المرحلة العلمية فبالرغم من ارسال العديد من سفن الفضاء لاستكشاف كوكب المريخ إلا أنه يوجد الكثير من التساؤلات والظواهر التى فى حاجة لدراستها والتي ستفيد بطبيعة الحال فى فهم أعمق لتطور ونشأة كواكب المجموعة الشمسية .

قال الله تعالى :
(وشجرة تخرج من طور سيناء تنبت بالدهن وصبغ للآكلين) . المؤمنون آية ٢٠
الشجرة : هى شجرة الزيتون
طور سيناء : جبل الطور الذى كلم الله عليه نبيه موسى بن عمران عليه السلام بسيناء .
وهذه إشارة إلى أماكن زراعة الزيتون وهى شبه جزيرة سيناء .
تنبت بالدهن : تخرج بالدهن وهو الزيت .
صبغ للآكلين : إدام للآكلين : أى طعام للآكلين .

سيناء.. أرض الزيتون

الزيت الطيب .. يمنع الكوليسترول !

هانم اسماعيل غراب
العرين ضاحية السلام

يقول الدكتوران : عبدالحميد دياب ، والدكتور أحمد قرقوز عن الزيتون فى رسالة لنيل الدكتوراه M.D .

الزيتون مادة غذائية جيدة إذا يحوى نسبة عالية من الدسم ونسبة لا بأس بها من البروتين وأملاح الكلس والحديد والفوسفات كما يحوى نسبة عالية من الفيتامين ا والفيتامين د ومجموعة ب- مركب .

ويستفاد من ثمرة الزيتون باستخراج زيتها الذى يعرف بين الزيوت النباتية بالزيت الطيب لطيب مطعمه وقيمته الغذائية العالية والطاقة الكبيرة التى ينتجها على أن الميزة الطبية الهامة لزيت الزيتون هو أن الحموض الدسمة الداخلة فى تركيبه هى حموض دسمة غير مشبعة ومن المعروف أن هذه الحموض تمنع ارتفاع كلسترول الدم وبالتالى تقلل من تعرض الذين يتناولونه لأمراض تصلب الشرايين وخناق الصدر وإحتشاء العضلة القلبية والدماغ .

وفى دراسة قام بها الدكتور سكوت جرندى من جامعة تكساس والدكتور فريد ماتسون من جامعة كاليفورنيا باستخدام زيت الزيتون بديلا للزبدة التى تسبب أمراض القلب - والسمن الصناعى الذى يسبب السرطان وتقول الدراسة إن زيت الزيتون لا يحتوى على كمية كبيرة من الدهن كما أنه يضبط نسبة الكولسترول فى الدم بدون أن يسبب أضرار أخرى .

وتضيف الدراسة أيضا : إنه بعد تتبع مجموعة من الناس تبين أن الذين استخدموا زيت الزيتون لمدة أربعة أسابيع كانت لديهم كميات من البروتين الدهنى أقل بمعدل ١٧٪ عن أولئك الذين تناولوا الزبدة والسمن الصناعى والزيوت الاخرى فى طعامهم دون أن يؤدى ذلك إلى التأثير على البروتينات الدهنية عالية الكثافة والتى تحمى القلب والشرايين التاجية من الانسداد .

وتذكر الدراسة أن شعوب البحر المتوسط التى تتناول زيت الزيتون فى طعامها أقل فى معدل الإصابات بالانسدادات فى الشرايين وفى أمراض السرطان أيضا .

ويستخدم الزيت فى كثير من المستحضرات الطبية كمشروبات أو دهونات أو بشكل حقن عضلية وخاصة فى حقن الهرمونات الجنسية أو بعض الفيتامينات .

ومن المعروف تأثير الزيت الجيد على بعض إضطرابات جهاز الهضم وبعض حالات المغص المعوى والكلوى بأن :

★ يخلط زيت الزيتون مع الصعتر والكمون ويستنشقه المريض فإنه يخفف كل أنواع المغص .

ويفيد فى حالات الصداع :
إذا غلى الخروع فى زيت الزيتون حتى ينضج ودهن به الرأس أذال الصداع .

وفى حالات الزكام :
إذا قليت حبة البركة فى زيت الزيتون ثم قطر هذا الزيت فى الأنف فإنه يشفى المريض .
كما يمكن إعطاؤه على شكل حقن شرجية فى حالات الامساك الشديد .

وأن الزيت بحسب زيتونة فالمعتصر من النضيج أعدله وأجوده وأنه ينفع من السموم ويطلق البطن ويخرج الدود إذا خلط مع مقدار من عصير الليمون ومقدار من السكر وعسل النحل خلطا جيدا ويعطى منها ثلاث ملاعق متفرقة أثناء النهار وأيضا ينصح به فى الطب الشعبى بأن يغلى مع الصعتر وزيت الزيتون والكمون على نار هادئة لفترة قصيرة ثم يترك حتى يبرد ثم يدهن به جسم المولود عند ولادته فإن هذا الدهان يحفظه من البرد والرياح وبروز السرة .

وصدق رسول الله صلى الله عليه وسلم :
اذا قال: (ائتدموا بالزيت وادهنوا به فإنه يخرج من شجرة مباركة) رواه البيهقى وابن ماجه
وجميع أصنافه ملينة للبشرة، وتبطىء الشيب .

وأن ماء الزيتون المالح يصنع من تنفط حرق النار ويشد اللثة وورقة والأطراف الغضة منه إذا سحقت ووضعت فوق العرقوب الذى يعلو الكعب فى الرجل وتركت مدة فإنها تجذب ما فى عرق النسا من أوجاع وألم وأيضا تنفع من الحمرة والنملة .

ويكفى سيناء مفخرة أنها ذكرت فى القرآن الكريم فى أكثر من موضع ولقد قرنها الله فى آيات بشجرة الزيتون .
كقوله تعالى :
والتين والزيتون . وطور سينين .

وإذا نظرنا إلى شبه جزيرة سيناء لوجدنا أن معظمها بيئة صالحة وملائمة لإنبات شجرة الزيتون . فمساحة شبه جزيرة سيناء الكلية ٦١,٠٠٠ كيلو متر مربع أى حوالى ١٥ مليون فدان .

وتربتها من التربات الصحراوية التى تتميز برقتها وفقرها فى المواد العضوية وإنخفاض نسبة المواد الطينية فيها بصفة عامة .

وكان لطبيعة الأرض وضعف المياه الجوفية وملوحتها ما يحتم علينا ان نزرع أنواعا معينة من الأشجار تتحمل ملوحة التربة أو الماء والجفاف ووجد أن الزيتون من تلك الأشجار التى يمكن أن تعيش فى تربة حمضية قلوية وأن يعطى إنتاجا مجزيا .

ومن هذا يمكن أن تكون سيناء من أكبر المزارع للزيتون فى العالم ببعض الإمكانات القليلة وهى حفر الآبار وغرس الشتلات وتعهدها .

إن معبد أبو سمبل هو أكبر معبد منحوت فى الصخر فى العالم ، ويعتبر آية فى العمارة والهندسة القديمة . فقد نحت فى قطعة صخرية على الضفة الغربية للنيل فى موضع غاية فى الجمال . ومن الصعب أن نتصور لماذا توجد مثل هذه العمائر الضخمة فى منطقة بعيدة فى البلاد ، ولذلك تعليلان :

إما أن يكون تل أبوسمبل له قدسية ما ، أو أن الفرعون أراد أن يبهر جيرانه فى منطقة قريبة من الجندل الثانى فيريهم قوته وثراءه .

وهناك أدلة على أن أصل الفكرة فى تشييد معبد فى أبى سمبل كانت لسيتى الأول ولا شك أن جزءا كبيرا من الداخل كان قد نحت قبل أن يعتلى رمسيس الثانى العرش سنة ١٣٠١ ق.م . ولكن إلى أى مدى كان سيتى مسئولا عن الشكل الاخير وخاصة الواجهة هذا مالا نعرفه . وكالعادة لايرجع رمسيس أى فضل لمن سبقوه .

وقد قام أسرى الحرب ببناء المعبد وأنهوا عملهم قبل سنة ١٢٥٩ ق.م وكرس هذا المعبد لعبادة « رع حرماخيس » مثل معابد عديدة فى النوبة . وهذا الاله قد اندمج مع الشمس ويصور عادة على هيئة بشرية ورأس صقر مرتديا قرص الشمس ، والغرض من المعبد ومكانه هو عبادة الشمس .

المعجزة

تعامد أشعة الشمس على معبد « أبو سمبل » دليل على عبقرية قدماء المصريين

بقلم

أ. د. مسلم شلتوت

المعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية

وأهم ملامح واجهة المعبد ضمن التماثيل الاربعة الضخمة للملك التى نحتت فى صخر التل وهذه التماثيل الجالسة ، إثنان على كل جانب من جوانب المدخل ترتفع أكثر من ٦٥ قدما وتمثل الملك رمسيس مرتديا التاج المزدوج لمصر ، وعلى كل تمثال وبين الارجل نجد تماثيل للملكة نفرتارى « جميلة الجميلات » وبعض الاطفال الملكيين مع أنهم مثلوا بحجم كبير إلا أن شكلهم يبدو صغيرا بالنسبة للتماثيل الضخمة . وكل من المجموعات الاربع تقف على قاعدة عالية نقش عليها خرطوش رمسيس ومجموعة من الاسرى الآسيويين والزنوج .

أما العروش التى على شكل صندوق والتى تجلس عليها التماثيل فقد نقشت بالمجموعات التقليدية التى تمثل اتحاد الارضيين والواجهة التى تكون المنظر الخلفى للتماثيل الاربعة فقد نحتت على شكل صرح ذى كورنيش نقش عليه صف من القرود مرفوعة الاذرع الى أعلى على هيئة تعبد لشروق الشمس ، حيث أنه من عادات قرود البابون هو الصياح عند شروق الشمس . وفوق المدخل نجد تمثالا لاله الشمس « رع حورماخيس » له رأس الصقر الذى خصص له المعبد .



ويوصل المدخل الى بهو كبير به صفان من

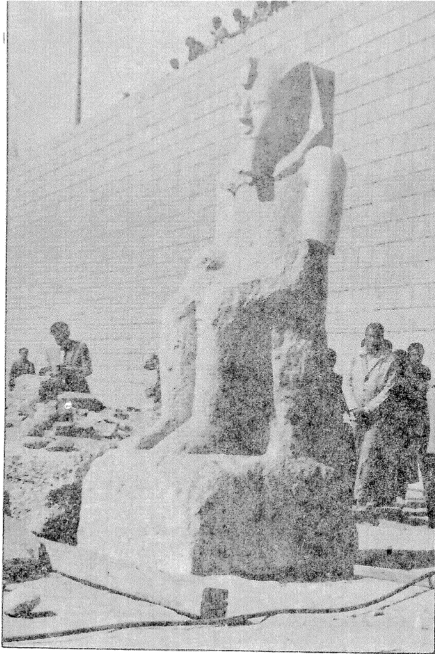
أربعة أعمدة مربعة تتكىء عليها تماثيل ضخمة للملك واقفا مرتديا التاج المزدوج وحاملا العصا والمذبة ولقد كسيت الاعمدة وجدران البهو الذى يصل ارتفاعه الى ٣٠ قدما بمناظر ونصوص دينية وأعمال الملك الحربية فى نضاله ضد الحيثيين فى سوريا والكوشيين فى السودان .. أما السقف فزين بمناظر تقليدية وهى الخرطوش والعقاب ذو الجناحين الممدودين .

ونجد فى الجدارين الشمالى والغربى مداخل تؤدى الى مجموعة من الحجرات كانت تستعمل غالبا كمخازن للكهنة فمناظر الجدران كلها دينية .

أما الباب الاوسط فى الجدار الغربى فيوصل الى بهو صغير تحمل أسقفه أربعة اعمدة مربعة والمناظر كلها فى هذا البهو ذات طابع دينى . وتصل بعد ذلك الى غرفة صغيرة توصل الى قدس الاقداس الذى يحوى ثلاثة أبواب فى الجدار الغربى أثنان على جانبى الجدار توصلان إلى حجرات غير منقوشة وأما الوسطى والتى تستند الى محور المعبد المستقيم فتوصل الى قدس الاقداس ، وفى الجدار الغربى لقدس الاقداس نجد اربعة تماثيل جالسة فى الصخر ، وهى تماثيل حور - أختى اله منف وبتاح اله طيبة ورمسيس الثانى نفسه مع الآله آمون رع إله الشمس ، وفى وسط الحجرة نجد أمامهم مائدة قرابين غير منقوشة وكانت الضحايا والقرابين تقدم عليها عندما كان نور الشمس المشرقة يدخل بعد الفجر .

ومن أهم المظاهر التى تميز هذا المعبد عن غيره من معابد المصريين القدماء دخول أشعة الشمس فى الصباح المبكر الى قدس الاقداس ووصولها الى التماثيل الاربعة ، فتضىء هذا المكان العميق فى الصخر والذى يبعد عن المدخل بحوالى ستين مترا . ففى عام ١٨٧٤ م قامت المستكشفة الآنسة اميليا ادوارذ والفريق المرافق لها فى رصد هذه الظاهرة وتسجيلها فى كتابها المنشورة عام ١٨٩٩ م (ألف ميل فوق النيل) كما يلى : تصبح تماثيل قدس الاقداس ذات تأثير كبير وتحاط بهالة جميلة من الهيبة والوقار عند شروق الشمس وسقوط أشعتها عليها ، فان أى مشاهد اذا لم يراقب سقوط الشمس هذه يساوره شك فى أثرها القوى المحسوب بدقة حسب علم الفلك والحساب عند قدماء المصريين حيث حسب بدقة ووجه نحو زاوية معينة حتى يتسنى سقوط هذه الاشعة على وجوه التماثيل الاربعة .

ففى الساعة السادسة وخمس وعشرين دقيقة فى يوم ٢١ فبراير ، أو الساعة الخامسة وخمس وخمسون دقيقة فى يوم ٢١ اكتوبر بالضبط من كل عام يتسلل شعاع الشمس فى نعومة ورقة كأنه الوحى يهبط فوق وجه الملك رمسيس ويعانقه ويقبله ، فيض من نور يملأ قسمات وجه الفرعون داخل حجرته فى قدس الاقداس فى قلب المعبد المهيب ، أحساس بالرهبة والخوف ، رعشة خفيفة تهز القلب ، كأن الشعاع قد أمسك



● تمثال رمسيس ●

الإبهار يحدث يومى ٢٢ من فبراير وأكتوبر كل عام ويشاهده العالم عبر شاشات التليفزيون

بك وهزك من أعماقك بقوة سحرية غامرة ، أى سحر وأى غموض يهز كيانك وأنت تعيش لحظات حدوث المعجزة ، ثم يتكاثر شعاع الشمس بسرعة مكونا حزمة من الضوء تضىء وجوه التماثيل الاربعة داخل قدس الاقداس .

حسابات دقيقة

أليس غريبا حقا ألا تتغير حسابات الكهان والمهندسين والفنانين ورجال الفلك المصريين عبر مشوار من الزمن طوله أكثر من ثلاثة آلاف وثلاثمائة سنة .

وفى دراسة علمية شاملة تتناول كل الجوانب الفلكية والجيوفيزيائية والجيولوجية والطبوغرافية والتاريخية لازالة غموض هذه المعجزة قام بها الدكتور/ مسلم شلتوت كانت هذه السطور واستاذ فيزياء الطاقة الشمسية ونائب رئيس شعبة بحوث الشمس والفضاء بالمعهد

القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية بحلوان خلال السنوات الاربع الاخيرة ، فرغم أنه فائز بجائزة الدولة فى العلوم الفيزيائية لعام ١٩٨٦ م إلا أنه من عشاق التاريخ الفرعونى والاسلامى .

أكد فيها أنه نتيجة للحركة الحقيقية لدوران الارض فى مدار شبه دائرى حول الشمس ، فانه يتبعه حركة ظاهرية لدوران الشمس على مايسمى بدائرة البروج السماوية وهى دائرة تميل بمقدار ٢٣,٥ درجة على مايسميه الفلكيون دائرة الاستواء السماوى ، لذلك فان للشمس حركة يومية للمكان التى تشرق منه على الافق ، فهى تشرق من اتجاه الشرق الحقيقى يومى ٢١ مارس ، و٢٣ سبتمبر من كل عام وهما بداية الربيع والخريف .

أما فى فصلى الربيع والصيف فانها تشرق من ناحية الشرق مع انحرافها لبضع درجات ناحية الشمال حيث تبلغ قيمة هذا الانحراف أقصى مايمكن يوم ٢١ يونيو ومقداره ٢٣,٥ درجة ناحية الشمال .

أما فى فصلى الخريف والشتاء فانها تشرق من ناحية الشرق مع انحرافها لبضع درجات ناحية الجنوب حيث تبلغ قيمة هذا الانحراف أقصى مايمكن يوم ٢١ ديسمبر ومقداره ٢٣,٥ درجة ناحية الجنوب .. وبالتالى فاذا كان هناك ممر طويل على الافق ومغلق من ناحية الغرب فان أشعة الشمس سوف تتعامد على جداره المغلق مرتين كل عام اذا كان محور هذا الممر فى اتجاه الشرق أو منحرفا عنه ناحية الشمال أو الجنوب بزاوية مقدارها ٢٣,٥ درجة كحد أقصى .

لذلك فدخول أشعة الشمس الى معبد أبوسمبل مرتين فى العام وتعامدها على التماثيل الاربعة فى قدس الاقداس هذا أمر طبيعى لان درجة انحرافه عن الشرق الحقيقى هو عشر درجات ونصف ناحية الجنوب .

لكن تبقى المعجزة .. اذا كان يومى تعامد الشمس مختارا ومحددين عمدا قبل عملية النحت .. لأن ذلك يستلزم معرفة تامة بأصول علم الفلك .. وحسابات كثيرة لتحديد زاوية الانحراف لمحور المعبد عن الشرق .. بجانب المعجزة فى المعمار بأن يكون المحور مستقيماً لمسافة أكثر من ستين مترا ولا سيما أن المعبد منحوت فى الصخر ؟!!

قيل أن يومى ٢١ فبراير ، و٢١ اكتوبر هما عيد ميلاد وجلوس رمسيس الثانى على العرش .. مع أنه ليس هناك أى مرجع تاريخى يؤكد أو حتى يشير الى هذا القول !! بل أن عام ميلاد وعام ممات وعام جلوس رمسيس الثانى على العرش .. هناك تضارب فى تواريخها فى المراجع المختلفة !! فكيف تم تحديد يوم ميلاده ويوم جلوسه على العرش ؟!

يؤكد تساؤلنا هذا .. ماذكرته بعض المراجع بأن هناك أدلة على أن أصل الفكرة فى تشييد معبد فى أبوسمبل كانت لسيتى الاول ، وأن جزءا كبيرا من الداخل كان قد نحت قبل أن يعتلى رمسيس الثانى العرش .

هناك مقولة أخرى .. تقال حاليا .. بعد أن ضحت المقولة الاولى .. وهى أن ٢١ اكتوبر و٢١ فبراير هما عيدا فيضان النيل والحصاد !! أى فيضان للنيل فى الخريف وأى حصاد فى الشتاء ؟!

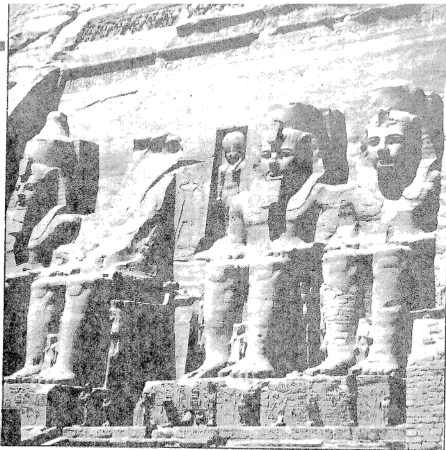
أرجو أن تسمو الدعاية السياحية .. فلا تكون الدعاية على حساب الحقائق التاريخية والامانة العلمية .. ولاسيما أن سائح الآثار .. هو سائح مثقف .. ليس بالسذاجة التى يتصورهـا البعض .. بل أن الدعاية اذا لم تكن قائمة على أسس علمية وتاريخية صحيحة .. فقد تؤدى الى نتيجة عكسية لانها تعنى الكذب !!

تقرير اليونيسكو

والآن ننتقل الى التقرير الجيولوجى عن المعبد والذى أعده مكتب استشارى فرنسى بناء على طلب اليونسكو والحكومة المصرية ونشر بباريس فى أكتوبر ١٩٦٠ م ، يقول التقرير فى الفصل الثالث ـ الجزء الثانى عشر مانصه : هناك احتمال قوى بأن محور المعبد الكبير بأبو سمبل لم يتم اختياره عمدا بواسطة المعماريين والمهندسين المصريين القدماء بل أنه فرض عليهم نتيجة لتركيبات جيولوجية داخل الصخر ، كما أن التقرير يذكر بأن ليس هذا هو الحالة الوحيدة بل أن محور معبد هاتور آلهة الحب والجمال عند قدماء المصريين فرض على المعماريين القدماء أيضا لاسباب جيولوجية تتعلق بعروق الصخر .

لقد كانت الشمس هى المعبود الاول عند قدماء المصريين وكان قرص الشمس « رع » هو أكبر آلهتهم ، وقد أقاموا له المعابد وقرنوا اسمه بأسمائهم واتخذوا من مدينة عين شمس مركزا لبعادته ، وكان الغرض من نحت معبد أبوسمبل فى جبل صخرى وفى مكان نائى مقدس لهم ، هو عبادة الشمس عند شروقها . لذلك ومنذ عصر ماقبل بناء الاهرامات أهتم المصريون القدماء بتتبع حركة الشمس بين النجوم ورصدها رصدا دقيقا منتظما .

ومن الادلة البارزة على دقة أرصادهم وسبق غيرهم فى رصد ودراسة حركات الاجرام السماوية دراسة عميقة مؤسسة على ارصاد دقيقة منتظمة ، ومعرفة بأصول الرياضيات .



● معهد أبوسمبل ●

الفراعنة أول من اتخذوا السنة النجمية كوحدة أساسية فى قياس الزمن

أولا : أنهم استخدموا تقويما فلكيا محكما من أقدم العصور اتخذوا فيه السنة النجمية وحدة أساسية فى قياس الزمن ، وقاسوا أطوالها ٣٦٥,٢٥ يوم بظاهرة الاحتراق الشروقى للشعرى اليمانية وكان ذلك يحدث وقت فيضان النيل ، وتدل نقوشهم على أنهم عرفوا ذلك قبل بناء الاهرامات ، وابتكروا السنة المدنية وقسموها إلى اثنى عشر شهراً كل منها ثلاثين يوما يضاف إليها خمسة فى نهاية العام نسىء تقام فيها أعيادهم .

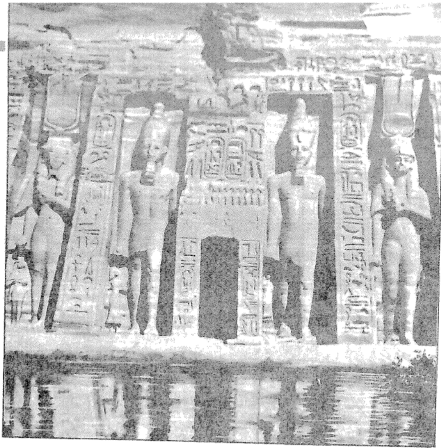
أما معاصريهم من الرومانيين واليونانيين والآشوريين ، كانوا يتخبطون فى محاولات لربط أوائل الشهور القمرية بأوائل الشهور المدنية .. ويدلنا هذا على أنهم عنوا بدراسة حركة الشمس الظاهرية وسط النجوم الثابتة منذ أقدم عصور التاريخ واستنبطوا من ذلك طول السنة النجمية وليس فى هذا مايدعو الى الغرابة فقد كانت الشمس أهم معبوداتهم .

ثانيا : بناء الاهرام كمقابر للملوك نظراً لايمانهم بالبعث . فيلاحظ فى بناء الاهرام أنها أقيمت عند خطى عرض ٣٠° شمالا على حافة المستوى الصخرى وليس فى وسطه ، وأضلاع قواعدها تنطبق مع الاتجاهات الاصلية لاقرب خمس دقائق قوسية بآلالتنا الحديثة . وتتساوى أضلاعه الى أقرب عشرين سنتيمترا وكذلك فان ممراتها المائلة تنطبق على المستوى الزوالى ، وتضىء الشمس خلال سبعة أشهر نصفها قبل ونصفها بعد الانقلاب الصيفى الاوجه الاربعة عندما يكون على خط الزوال ، وقد استنتج بعض الفلكيين حاليا أن الممرات الداخلية كانت تستعمل كآلات زوالية لرصد النجوم وأن ضوء الشعرى اليمانية كان عموديا على الوجه الجنوبى للهرم الاكبر عام ٢٣٠٠ قبل الميلاد .

وتدلنا هذه الدقة فى تعيين الاتجاهات وتحديد المواقع اذا ماقيست بصعوبتها فى الوقت الحاضر باستعمال الاجهزة الحديثة على ان الكهنة المصريين الذين كانوا يشرفون على بناء الاهرام لابد وأنهم استعانوا بالارصاد الفلكية فى تعيينها .

ومن آثارهم التى تدل على عنايتهم بدراسة الاجرام السماوية صور البروج النجومية التى يحلى بها سقف معبد دندرة والموجودة الآن فى متحف اللوفر بباريس والنقوش على جدرانه التى تبين ساعات النهار والليل وأوجه القمر ومسار الشمس بين النجوم .

وقد قام الاستاذ الدكتور/مسلم شلتوت بتصميم برنامج للحاسب الآلى وتغذيته بمعطيات وبيانات فلكية وجغرافية وطبوغرافية وذلك لحساب زوايا ارتفاع الشمس فوق الافق وزوايا سمت السموات (الافقية) لمعبد أبوسمبل لكل يوم على مدار العام ، وكذلك حساب الزوايا الافقية للشمس المشرقة عند خطوط العرض المختلفة لمصر القديمة بداية من خط عرض ٢٠ درجة حتى ٣٥ درجة .



واتضح من الحسابات بأن فروق الزوايا الافقية للشمس المشرقة فى أيام التماثل يومى ٢١ فبراير و٢١ اكتوبر تضيق كلما أتجهنا جنوبا فهى لمنف ٩,٢ دقيقة قوسية ولطيبة ٧,٥ دقيقة قوسية ولابوسمبل ٦,٣ دقيقة قوسية ، مما قد يشير بأن اختيار المعبد فى الجنوب قد يكون راجع لاسباب فلكية ومعمارية بجانب قدسية المكان ، والزاوية الافقية هى زاوية انحراف الشمس عن الشمال الجغرافى مقاسة فى اتجاه الشرق وهى الزاوية التى يجب ان ينطبق عليها تماما اتجاه محور المعبد يومى ٢١ فبراير و٢١ اكتوبر لكى تتم ظاهرة تعامد الاشعة على قدس الاقداس عند شروق الشمس . حيث أن زاوية انحراف محور المعبد عن الشمال الجغرافى هى مائة درجة وثلاثة وثلاثون دقيقة قوسية وثلاثة وثلاثون ثانية قوسية مقاسة فى اتجاه الشرق قبل نقل المعبد لاعلى الهضبة خلال الستينات من هذا القرن لانقاذه من الغرق تحت مياه بحيرة السد العالى ، كما يجب التنويه بأن عملية نقل المعبد ثم اعادة تركيبه تمت بدقة متناهية لتعتبر عملا هندسيا معماريا لم يسبق له مثيل .

كما أتضح من الحسابات بأن الشمس من المفروض أن تشرق على معبد أبو سمبل يوم ٢١ فبراير الساعة السادسة واثنين وعشرين دقيقة لو لم يكن هناك حاجب طبوغرافى لها على الافق الشرقى .

دقة متناهية

لكن من الثابت ان الظاهرة تحدث عند الساعة السادسة وست وعشرين دقيقة وعندها تتطابق الزاوية الافقية للشمس مع زاوية اتجاه محور المعبد تماما ، حيث أنه خلال هذه الدقائق الاربع الزائدة تكون الشمس ارتفعت فوق الافق بمقدار ٣٤ دقيقة قوسية وأصبحت التلال التى فى الجهة الشرقية للنيل لاتحجب وصول أشعتها للمعبد ولقدس الاقداس . فهناك إذن علاقة مابين ارتفاع التلال الشرقية وزاوية اتجاه المعبد .

وهذا الاستنتاج الاخير يؤكد بأن اتجاه محور المعبد كان مختاراً بدقة متناهية ومحدداً مسبقا قبل عملية النحت لتحقيق ظاهرة تعامد أشعة الشمس على قدس الاقداس يومى ٢١ فبراير و٢١ اكتوبر من كل عام وأن الحسابات أجريت على أسس وأصول فلكية وجغرافية وطبوغرافية ورياضية سليمة منذ حوالى ثلاثة آلاف وثلاثمائة عام .

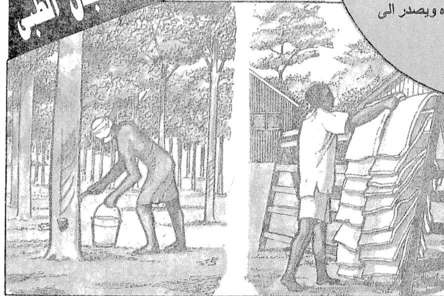
نعود الى يومى ٢١ فبراير و٢١ اكتوبر وعدم اليقين فى دلالة كل منهما وهما يومان متماثلان فى الزوايا الافقية للشمس المشرقة عند أبوسمبل ، ونود القول بأن هناك أياماً متماثلة أخرى مثل يومى ٢٠ فبراير و٢٢ اكتوبر ، كذلك هناك تماثل بين يومى ٢٢ فبراير و٢٠ أكتوبر ، وأن فروق الزوايا الافقية للشمس المشرقة بين هذه الايام الاربعة الاخيرة لاتتعدى عشرين دقيقة قوسية ومن المحتمل ان تكون هذه الايام الاربعة الاخيرة لها دلالة فى التاريخ المصرى القديم بجانب احتمال اليومين الاساسيين وهما ٢١ فبراير و٢١ اكتوبر .

ثم أن محور المعبد قبل نقله لاعلى الهضبة ليس بالضرورة تماما هو نفس الاتجاه فى سنوات تشييد المعبد منذ ثلاثة آلاف وثلاثمائة سنة

الإشـــعاع .. وتكنولوجيا معالجة المطـــاط

٧٠٪ من المنتجات .. تدخل المجال الطبى

يعتبر المطاط الطبيعى احد المواد الخام الهامة التى تدخل فى صناعة العديد من الادوات الطبية المنزلية وبعض المنتجات الصناعية ويستخرج من اشجار تنتمى الى فصيلة المملكة النباتية تعرف باسم : BRASILLENSIS HEAVEA والتى تنمو فى غابات البرازيل وقد امكن نقل زراعة اشجار المطاط بنجاح الى منطقة جنوب اسيا وفى بعض مناطق من افريقيا ويبلغ انتاج دولتى ماليزيا واندونسيا حوالى ٨٥٪ من اجمالى انتاج العالم من المطاط الطبيعى الخام ويتم جمع المطاط الطبيعى الخام فى الغابات ثم يتم تركيزه ويصدر الى مراكز صناعة المطاط لمعالجته .



تجفيف شرائح المطاط الخام — عملية خدش أشجار المطاط لاستخراج الخام

وتتضمن عملية المعالجة ما يسمى بالفلكنة (VULCANISATION) والتى يتم فيها ربط الجزئيات العضوية كيميائيا من خلال روابط كيميائية منتجة تركيبا مطاطيا يمكن تشكيله كمنتج نهائى فى اشكال مختلفة وباستخدام تكنولوجيا متعددة تعرف احداها بتكنولوجيا (الغمر) DIPPING حيث يتم فيها تجفيف المستحلب المطاطى بعد تماسكه حيث يتم عند درجات حرارة عالية جدا ويحتفظ المطاط بعدها بشكله وخواصه ومرونته المطلوبة عند درجات الحرارة المنخفضة يصبح المطاط قابلا للكسر .

وتمثل المنتجات المطاطية المنتجة باستخدام تكنولوجيا الغمر حوالى ٧٠٪ من اجمالى المطاط الطبيعى المنتج ويستخدم الجزء الاكبر من المطاط المنتج بهذه التكنولوجيا لانتاج القفازات (الجراحية والمنزلية وخلافه) ، لعب الاطفال ، البالونات والحواجز المطاطية واجهزة القسطرة والمنتجات الاخرى التى تتطلب معايير عالية من التعقيم الطبى .

وتمثل القفازات المستخدمة فى الفحوص الطبية اكبر نسبة من الانتاج المصنع من المطاط الطبيعى ويتم انتاج حوالى ١٢ بليون زوج من هذه القفازات كل عام وقد زاد الاهتمام بخصوص امان العاملين فى المجال الطبى والمرضى مما ادى الى وجود سوق متزايدة كبيرة لهذه القفازات وتوقع ازدياد الطلب بطريقة ملحوظة خاصة فى الدول النامية .

وقد حدث تقدم ملحوظ فى خلال الخمس سنوات الماضية فى انتاج نوع جديد من مادة المطاط باستخدام تكنولوجيا الاشعاع والتى اثبتت بجدارة كثيرا من المزايا لهذه الصناعة فى كل من جنوب اسيا ودول المحيط الهادى وتسمى هذه

«الفلكنـــة» .. أفضـــل طريقـــة لانتاج خال من الشوائب السامة

أ.د.محمد عبدالرحمن سلامة

الاستاذ بهيئة الطاقة الذرية

التكنولوجيا (الفلكنة بالاشعاع) للمطاط الطبيعى الخام (RADIATIONVULCANIZATION) وفيها يتم استخدام اشعاعات جاما ذات طاقة عالية (كما يمكن ايضا استخدام اشعة الكترونية) لبدء عملية المعالجة (الفلكنة) وهى عملية يتم فيها الربط الكيميائى للجزئيات لانتاج نوع من المطاط ذو صفات مرنة وقوية وكما هو الحال مع صناعات اخرى تستخدم تكنولوجيا الاشعاع فان المنتجات التى يتم الحصول عليها خلال عملية المعالجة لا تكون مشعة .

وفى عملية الفلكنة بالاشعاع يتم استخدام الطاقة الاشعاعية كبديل لعملية المعالجة باستخدام الكبريت نتيجة نوع من المطاط يحتفظ بكل خواص منتج المطاط بالاضافة الى اكتسابه بعض الصفات المميزة الاخرى ومن اهمها خلو

المنتج من مادة النيتروزاميم المسببة للسرطان بالاضافة الى انخفاض نسبة السمية بالمنتج وخلوه من اكاسيد الكبريت والزنك وشفافيته العالية ومرونته وهذه الخواص مهمة للغاية لمنتجات كثيرة مستخدمة على الاخص فى القفازات المطاطية والمعدات الطبية للمستشفيات وقد وجد ان لمثل هذه الاستخدامات فانه من المهم خلو هذه المنتجات من الشوائب والمركبات السامة والسرطانية لتجنب التأثيرات الصحية الضارة على الجمهور وحيث ان متطلبات الامان لهذه المنتجات اصبحت اكثر صرامة فان عملية الفلكنة بالاشعاع يمكن ان تعتبر طريقة بديلة فنية لعملية المعالجة التقليدية .

١٢ بليــــــون زوج من القفـــــازات كـــل عــــام

المعالجة بالاشعاع

وقد عرفت تكنولوجيا معالجــة المطـــاط بالاشعاع منذ وقت طويل فى الخمسينات وكان قد تم دراستها فى عدد من دول العالم مثل المملكة المتحدة واليابان وفرنسا والاتحاد السوفيتى وبولندا والهند واندونيسيا . ان عملية معالجة المطاط بالاشعاع فى الخمسينات كانت قد تمت باستخدام رباعى كلوريــد الكربــون كمنشط (بادىء اشعاعى) ولكن عملية المعالجة التى تم استخدامها نتج عنها شيئان اولهما : التكاليف الباهظة لعملية التشعيع (حيث كانت هناك ضرورة لاستخدام جرعات اشعاعية تبلغ حوالى ٤٠ كيلو جراى والتى قللت من كفاءة استخدام تكنولوجيا الاشعاع وبالتالى زيادة التكاليف ثانيا : سمية مادة رباعى كلوريد الكربـون والمستخدمـــة كوسيط والتى من الضرورى وجود نسبة كبيرة منها فى المنتج النهائى .

وفى الوقت الحاضر فان عملية المعالجة التقليدية باستخدام الكبريت ينتج عنها بقايا لمادة داى ثاى اكرياميت والتى تعتبر سامة واضافة ضارة بدرجة كبيرة . ان تزايد السمية بالاضافة الى وجود مادة نيتروزامين يعتبر من المـواد الخطرة فى منتجات المطاط ولقد طبقت دول كثيرة تنظيمات تضمن الوقاية المشددة على وجود هذه المواد فى بعض منتجات المطاط على الاخص الاجهزة الطبية والمنتجات المطاطية التــى يستخدمها الاطفال مثل البزازات ومن جهة اخرى طبقت هذه التنظيمات على تواجد نيتروزامين فى موقع التصنيع حيث يمكن أن يكون لها تأثيرات خطيرة على صحة العاملين بالموقع .

كما نستعمل اكريلات البيوتيل كمنشط اشعاعى فى عملية الفلكنة الاشعاعية وقد وجد ان كميات ضئيلة من هذا المنشط (حوالى ٥ اجزاء لكل ١٠٠ جزء) تقلل الجرعة الممتصة الى حوالى ١٢ كيلو جراى وهذا يعكس تأثيراً واضحاً على اقتصاديات عملية المعالجة .

اضافة الى ذلك فقد اوضح تحليل خصائص المادة البادئة (المنشطة) انه تم بها الحصول على احسن مطاط باستخدام هذه المعالجة وقد برهنت البحوث الجارية ايضا ان بعض عناصر المعالجات الاضافية مثل التسخين المحكوم والتبيض يحسن اضافة الى ذلك خصائص المنتج النهائى وكما هو متوقع فان تحليل المنتجات المصنعة باستخدام طريقة المعالجة بالاشعاع اوضحت انه لا يوجد نيتروزوامين اضافة الى ذلك فان درجة السمية كانت منخفضة لدرجة كبيرة ولا تحتوى هذه المركبات اى اكاسيد للكبريت او الزنك وهذا يعتبر من الاهمية بمكان جينما يستلزم الامر التخلص من المنتج بحرقه والذى يمكن ان يكون غير مسموح به اذا كان المنتج من الكبريت .

ان المنتجات المطاطيـــة المستخدمـــة فى الاغراض الطبية والتعقيم يعتبـر من أكفأ المنتجات المنتجة باستخدام تكنولوجيا المعالجة بالاشعاع نتيجة لخلو هذه المنتجات من المواد السرطانية والمـواد السمية وهذه المتطلبات الضرورية يمكن تحقيقها بسهولة باستخدام تكنولوجيا الاشعاع وحتى هذا الوقت لا يوجد اى تكنولوجيا بديلة يمكــن ان تحقــق كل هذه المتطلبات .

وحتى ذلك الـوقت فان هذه التكنولوجيا لم تطبق على نطاق واسع وذلك لانها تكنولوجيا حديثة وغير معروفـة فى مجـال الصناعـــة بالاضافة الى ان التنظيمـات المطبقة فى دول كثيرة من العالم لم تراع بعد المعايير المتشددة الخاصة بالصحة والامان لبعض المنتجـات المطاطية ذات الاستخدامات الحرجة وقد امكن تطوير تطبيقين على مستوى تجارى فى اليابان احدهما للقفازات الحامية المستخدمة فى مجال العمل بالمـواد المشعـة وللقواعد المطاطيـــة المستخدمة فى اجهزة فحص العيون باجهزة اشعة الليزر .

وتعتبر تكنولوجيا الفلكنة بالاشعاع تكنولوجيا آمنة للاستخدام وتقلل من الاخطار للبيئة وتعتبر مقبولة من الناحية الاقتصادية اذا ما طبقت فى ظروف انتاج لكميات كبيرة من هذه المنتجات .

كيف تتحقق المعادلة ٧ = ١ !!

ضوء الشمس ينتقل إلينا على هيئة أمواج شأنه فى ذلك شأن أمـواج اللاسلكــى ..

وأمواج الصوت مع فارق أن أمواج الضوء ذات أطوال قصيرة بل غاية فى القصر وان كان من المعتاد ان تقيس أمواج اللاسلكى بوحدات المتر والكيلومتر فأمـواج الضوء يصعب قياسها إلا بوحدات صغيـرة هى « الميكرون » ويساوى جزءا من عشرة آلاف جزء من السنتيمتر أو بواسطة وحدة « الانجشتروم » وهى تساوى جزءا من مائة مليون جزء من السنتيمتر .

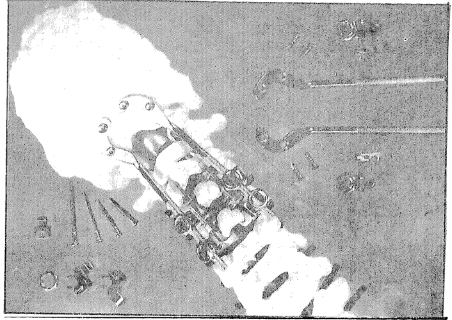
وأشعة الضوء التى تبدو لنا ذهبية اللون فى حقيقتها تتكون من سبعة ألوان مندمجة تعرف بالوان الطيف كل منها له طول موجة مختلف وهى على الترتيب من حيث تدرجها فى كبر طول الموجة تنقسم إلى الالوان التالية :

البنفسجـــى ـ الأزرق ـ النيلـــى ـ الاخضر ـ الاصفر ـ البرتقالى ـ الاحمر .. وهذه الألوان السبعة تحقق معادلة عجيبة عندما تندمج فى بعضها لتنتج اللون الذهبى الموحد لضوء الشمس إلا أن لكل منهـا خواص عرفها الناس ودرج مهندسو الديكور على استغلالها فى تصميماتهم فاللـــون البنفسجى يبعث على استقرار النفس وشعورها بالهدوء والسكينة والأزرق وهو يوحى بالسرور والراحة أما اللون الاخضر فيريح العين ويدعو للبهجة .. ولذلك يلجأ الناس للحدائق طلبا للمتعة أما الاصفر فيريح الأعصاب ويهدئها ولـذلك تطلـى بهـا مستشفيات الأمراض العقلية أما الأحمر فلون مثير للاعصاب والغرائز .

●●●

بانوراما العلم

إعداد
سهام يونس



مجموعة « سبين سيستم المتكاملة من أدوات جراحة العمود الفقرى » .

شنطة عدة لجراحات العمود الفقرى

صممت شركة JBS الفرنسية مجموعة من الأجهزة الطبية المتكاملة لجراحات العمود الفقرى أطلقت عليها إسم « سبين سيستم » فتستخدم فى تجبير العظم المكسور فى العمود الفقرى والتواء العمود الفقرى ، والحدبة ، والتلف والجروح أيا كان موضعها سواء فى العمود الفقرى أو فى الفقرات القطنية وفقرات القذال الموجودة فى مؤخرة الرأس وفقرات العنق .

والمجموعة تتكون من القضبان والمزروعات أى ما يزرع فى جسم الانسان ـ كالمسامير اللولبية والحلزونية والمتقوسة والمعقوفة والملاقيط وصفائح الربط ، ووصلات القضبان .. ومفكات لربط المسامير كل حسب نوعها .. وجهاز لدفع العمود المستخدم فى الجراحة .

يتم صناعة الاجهزة جميعها من مادة التيتان وهو معدن مرن لا يحدث منه أى مخاطر عند نزع عمود التثبيت والمسامير اللولبية فيحمى العظام من الاضرار التى قد تصيبه نتيجة لذلك .

الكحول يسرق ٢٦ سنة من كل ضحية

أكدت دراسة أمريكية حول مخاطر الكحول الرئيسية على الصحة أن الكحول يتسبب فى وفاة أكثر من ١٠٠ ألف أمريكى سنوياً .. ويسلب ٢,٧ مليون عام من الحياة أى حوالى ٢٦ سنة من عمر كل ضحية من ضحاياه .

وأن حوادث السيارات القاتلة تكون نتيجة القيادة تحت تأثير الكحول ..

وأن ١٩,٥٥٦ أمريكيا ماتوا إثر اصابتهم بمرض تليف الكبد الكحولى .

وأن ٥٠ ٪ من الوفيات بسبب سرطان الفم كان سببها الكحول ، وأن ٢٥ ٪ من وفيات السل الرئوى ترتبط بالكحول .

كمبيوتر يوقظ.. راكب القطار عند المحطة التى يريدها

قامت السكك الحديدية لشرق اليابان بتطوير جهاز لتنبيه الراكب إلى محطته ويمكن وضعه فى جيب القميص .

ولكى يعمل الجهاز بصورة ناجحة فإنه يتم أولا اعداد كل محطة ـ على طول خط السكك الحديدية ـ بحيث ترسل طولا موجيا مختلفا من موجات الراديو الضعيفة ذات التردد العالى .. ويضبط الجهاز الذى مع الراكب ، بحيث يسمع الراكب تردد الراديو الذى يتطابق مع المحطة التى يريد النزول فيها .

ويلتقط الجهاز التردد المطلوب مسبقاً .. ثم يعمل الكترونيا لتنبيه الراكب حتى لو كان نائماً ، ويمكن اخراج صوت الجهاز من مكبر للصوت به أو عن طريق سماعات الأذن .

نجحت التجارب الأولية على الجهاز بنسبة ١٠٠ ٪ والآن تجرى عليه عدة تعديلات حتى يتم تصغير حجمه وتخفيف وزنه عما هو عليه .. وسيتم ترقيم موجات التردد العالى بحيث ترسل أجهزة الارسال فى المحطات نبضات وليس موجات كما سيكون الجهاز متعدد الوظائف يجمع بين الآلة الحاسبة والساعة .

أفكار يابانية لترشيد الطاقة

● قامت السلطات اليابانية باستفتاء بين أفراد الشعب حول الاقتراحات البناءة لتقليل استهلاك الطاقة .. فاقترح ٥٨ ٪ من الناس تقليل ساعات اضاءة لافتات الاعلانات ..

وطالب ٣٨ ٪ بالاغلاق المبكر للأماكن التجارية كالمحلات والكازينوهات الليلية والمطاعم التى تظل مفتوحة إلى ساعة متأخرة من الليل .

وذهب ٣٦ ٪ إلى ضرورة تقليل ساعات الارسال التليفزيونى .

و٣٥ ٪ إلى تنظيم أدق لاستخدام أجهزة التكييف المنزلية .

● أما عن استخدام الطاقة «كوقود» فينادى ٣٢ ٪ بشن حملة ليتخلى الناس عن استخدام السيارات الخاصة للذهاب يومياً من الضواحى إلى أماكن العمل فى المدينة .

وعن أحسن وسيلة للحفاظ على الطاقة ، يرى ٥٩ ٪ أن الجهود الفردية للمستهلكين أنجح وسيلة لذلك و١٧ ٪ اقترحوا الارشاد والتنظيم الحكومى .

ويعتقد ١٢ ٪ أن قيام الشركات باجراءات لحفظ الطاقة أحسن وسيلة .

ذاكــــرة حــــديد .. لمرضــى النســـيان


● ترى هل ينجح العلماء فى تقوية الذاكرة الانسانية بشرائح الكمبيوتر ؟!

يقوم مجموعة من العلماء الانجليز بمحاولات لتطوير قدرات الانسان العقلية من خلال زرع شرائح كمبيوتر - لاتزيد عن حجم رأس الدبــوس - داخل مخ الانسان لتقوية الذاكرة لدى الاشخاص الذين يعانون من ضعف الذاكرة ، يمكنهم بواسطة هذه الذاكــرة حفــظ دلــيل التليفونات كله واسترجاع البيانات التى يحتويها فى أى وقت يشاء .

ويقــول العالــم كولين هامجريــز - بجامعة كامبريدج البريطانية أن زرع هذه الشرائح داخل المخ يتم باستخدام أحدث أساليب الجراحة ويستخدم الأطبــاء كاميرا صغيرة جداً لتحديد المنطقــة المطلوب زرع الشريحة فيها .

يجرى العملية الجراحية جراح ماهر جداً .. ويمكــن للمــريض مغــادرة المستشفى فى نفس اليوم .

بعـــــد ٣٠ ســـــنة :

الأوزون يهــدد العــالم .. بمجاعــه !

أصدر علماء معهد جورجيا للتكنولوجيا ومعمل ديناميكا تقريرا علميا حذر من احتمال إنخفاض حجم الانتاج الزراعى بدرجة كبيرة فى العالم بحلول عام ٢٠٢٥ ، وإذا إستمر تزايد مستوى تلوث الهواء بسبب ثقب الأوزون .

يرى العلماء أن نسبة تتراوح من ٣٠ إلى ٧٠ ٪ من المساحة المنزرعة حبوب فى العالم ستصبح معرضة للتلف بمستويات عالية من الأوزون مما قد يتسبب فى تلف المحاصيل .

كما حدد التضرر بزيادة ثلاث مناطق فى نصف الكرة الشمالى ستكون الاكثر تضررا بزيادة مستوى الاوزون وهى شرق أمريكا الشمالية ، وأوربا ، وشرق الصين ، واليابان ..

وهذه المناطق تمثل ٢٣٪ من مساحة قارات العالم .. والتى يتم زراعة ٦٠٪ من محاصيل العالم الغذائية بها وتستهلك هذه المناطق أكثر من ٧٥٪ من مصادر الطاقة والمخصبات فى العالم .

ويؤكد وليام تشاميديس مدير كلية علوم التربة والارصاد الجوية فى جورجيا أن إستمرار إرتفاع نسبة الأوزون فى الجو ستكون له عواقب وخيمة وسيتسبب فى إحداث مجاعة عالمية .

سيوما .. لرصد الأحوال الجوية فى المطار

● قامت شركتان فرنسيتان للالكترونيات بانتاج جهاز متكامل للرصد الجوى فى المطار ، يمد المراقبين الجويين بالبيانات الخاصة بالأحوال الجوية .. أطلق عليه اسم (سيوما) Sioma.

وهو يتكون من أربع وحدات للقيام بوظائف الرصد الجوى وهى :

أجهزة الالتقاط المتكاملة الموجودة على ممرات المطار والتى تقدم المعلومــات الأساسية فى صورة رقمية عن اتجاه الرياح وسرعتها ، ودرجة الحرارة ، والرطوبة ، والضغط ، ومدى الرؤية على الممر .

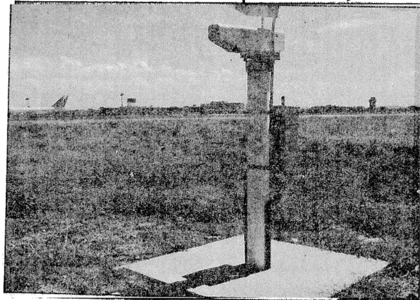
● شبكة Cibus للربط بين أجهزة الالتقاط المختلفة وتغذى جهازاً رئيسياً لتجميع المعلومات لتقديم البيانات الخاصة بالأحوال الجوية .

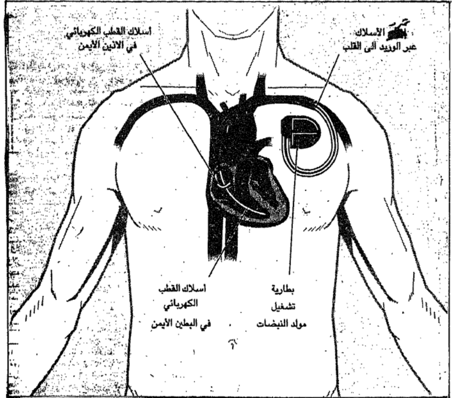
● كمبيوتر للمراقبة ومعالجة المعلومات وحفظها وتكوين الصور التى ستعرض .

● شبكة عرض صور البيانات الجوية بالألوان .

ويصلح جهاز «سيوما» فى مطار داخلى صغير ، أو مطار دولى .. ويتيح النظام التركيبى للجهاز فرصة تشكيله وتطويره حسب الطلب حتى يلبى أى احتياجات جديدة .







رسم توضيحى لبيان مكان تركيب جهاز تنظيم ضربات القلب .. وطريقة عمله !!

جهاز يطيل .. عمر القلب !

منذ ٣٤ سنة إخترع الجراح الامريكى وليام تشرداك والمهندس الكهربائى ولسن جريتباس جهازا صغيرا يعمل كنابض للقلب المريض .

مر الجهاز النابض بعدة تعديلات - حتى وقتنا هذا - زادت من قوته العلاجية ونفعه للاشخاص كبار السن وأتاح لهم إطالة العمر وممارسة الحياة والرياضة كالأشخاص الأصحاء .

وجهاز تنظيم ضربات القلب الحديث (نابض القلب) بسيط فى تركيبه حيث يشبه جهاز « الووكمان » صغير جدا وهو عبارة عن وحدة للطاقة يزن مولد الطاقة بها حوالى ٥٦ جراماً .. وبه إسطوانات سمكها نصف بوصة وقطرها ½ ٢ بوصة ويعمل ببطارية ليثيوم تدوم طويلا .. ويمتد منه سلكان مبطنان فى طرف كل منهما قطب كهربائى يزرعان فى الأذنين والبطين الأيمن للقلب .

تمرر أسلاك النابض خلال الوريد فى جدار الصدر إلى القلب وعند وضع القطبين الكهربائيين فى موضعهما بالجانب الأيمن للقلب .. تزرع وحدة الطاقة تحت نسيج الجلد فى جدار القفص الصدرى فوق الصدر .

يعتمد إستخدام نوع النابض على القياس الدقيق لعدم إنتظام نبض قلب المريض .. ويصدر الجهاز إشارات تنتقل خلال الاسلاك المرنة إلى القطبين الكهربائيين اللذين يجهزان عضلات القلب بالنبض .
يتم زراعة النابض فى صدر مريض القلب باستخدام التخدير الموضعى ويمكث المريض ليلة واحدة فقط فى المستشفى .
النابض يتمتع بالامان والوقاية الكافية التى تجعله لا يتأثر بالأجهزة الالكترونية المنزلية والمكتبية .
ويتميز النابض بأنه يعمل عند الطلب فقط ، أى لايعمل إلا عند هبوط حركة القلب إلى ما تحت مستوى معين .. فيساعد القلب على النبض بسرعة أكبر عند الحاجة إلى تدفق دم سريع وتزيد هذه الميزة من عمر النابض .
كما يمكن برمجته وهو فى الصدر وفحص قوته بواسطة التليفون دون الذهاب إلى الطبيب ، حيث يقوم جهاز خاص بالتقاط النشاط الكهربائى للقلب وإرسال الصور البيانية الكهربائية لعمل القلب أو إشارات البطاريات (عمل رسم قلب) حيث تلقطها وحدة إستقبال فى عيادة الطبيب ، ويقوم الطبيب باتخاذ اللازم للمريض .

بالهوائى .. تراقب السائقين عبر الحدود !!

● أنتجت احدى الشركات الأمريكية جهازاً يعمل بنظرية تحديد المواقع بالأقمار الصناعية وذلك بواسطة أصغر هوائى من نوعه ملحق بالجهاز .

والجهاز يقوم بتحديد موقع الشاحنات وخط سيرها ، ويمكنه تبادل الرسائل مع سائقى الشاحنات .. ويوفر للشركات ـ التى تعمل فى مجال النقل الدولى ـ الاتصال الفورى بسائقيها وتعديل خط السير عند الحاجة .. كما يتيح للسائق الاتصال الدائم بمقر الشركة للابلاغ عن أى طارىء يحدث له وللشحنة أو تأكيد تسليمه للبضائع ، ويمكن استخدام الجهاز كفاكس لارسال الرسائل من كابينة السائق مباشرة وبعيدا عن شبكات الاتصال المحلية فى طريقهم ..

قناع جيلاتينى يعيد للوجه شبابه

● قامت شركة «ذامشيان جروب» الأمريكية بانتاج قناع لازالة تجاعيد الوجه واستعادة نضارة الجلد وشبابه أطلقت عليه اسم «بيوفلكس فاس ماسك» حيث يدخل فى تركيبة مادة جيلاتينية تتيح استخدامه عدة مرات ويعمل بأسلوب البابومغناطيسية .

نفق بحرى مضاد للزلازل

● أجرى علماء الجيولوجيا فى بريطانيا عدة اختبارات على النفق البحرى الذى يربط بريطانيا وفرنسا تحت بحر المانش لمعرفة مدى تحمله لأسوأ زلزال يمكن أن يقع مستقبلا فى بريطانيا .

وقد أجرى الاختبار على أساس هزة أرضية قوتها ٥,٧٥ ريختر وهى أقوى هزة تعرضت لها المنطقة منذ عام ١٥٨٠ .

كما تناول الاختبار تأثير الهزات الأرضية فى التوصيلات الكهربائية ومضخات التهوية وأجهزة الاتصالات فى النفق .. وقد أثبت الاختبار سلامة النفق .

وقود سيارات من الخمر وزيت تشحيم من الموز

● اخترع الأسبانى «ماريانو مارتينز» وقودا لسيارته من خمر (الجين) .. «وزيت» للتشحيم من الموز .. وقد استطاع هو وصديقه قيادة السيارة لمسافة ١,٢ كيلو متر واستهلكوا حوالى ١٢ لترا من الخمر و٢٠ كيلو جراما من الموز .

تطوير التكنولوجيا المحلية

● افتتحت د. فينيس كامل ـ وزيرة البحث العلمى ندوة برنامج التعاون العلمى والتكنولوجى لتطوير التكنولوجيا المحلية وتنظمه الأكاديمية بالتعاون مع كلية الهندسة جامعة القاهرة .

أكدت الوزيرة أن البحث العلمى يلعب دوراً أساسياً فى تطوير المنتجات وتثبيت مواصفاتها وذلك من خلال التزاوج بين العلم والانتاج وهو ما يمثل الركيزة الأساسية فى تنفيذ خطط التنمية والاستثمار التكنولوجى .

طالبت الوزيرة بضرورة انشاء وحدات للبحث والتطوير داخل مراكز الانتاج .

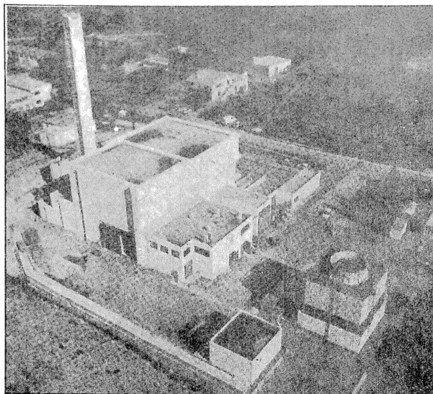
وأشار د. على حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا إلى أن برنامج التعاون العلمى يأتى دوره فى تنمية قطاعات الانتاج تمشيا مع ما ينادى به الرئيس مبارك فى ارساء قواعد النمو الاقتصادى وتحقيق الرفاهية للمواطنين من خلال دعم قطاعات الانتاج ومن أهمها البحث عن الخامات المحلية والتصنيع المحلى لمستلزمات الانتاج والتحكم فى التلوث وتقليل الفاقد فى الصناعة وتصنيع المعدات والاستخدام الأفضل للنفايات .

وأعلن د. على حبيش أن برنامج التعاون العلمى تعاقد خلال السنوات الثلاث الأخيرة على ٦٥ مشروعا انتاجيا بتمويل قدره ٤٥ مليون جنيه بمتوسط ٧٠٠ ألف جنيه للمشروع الواحد وتم التنفيذ فى ٥٤ شركة قطاع عام منها ٢٢ شركة قطاع خاص ويشارك فى انجاز هذه المشروعات ٢٠٠٠ عالم وفنى يمثلون ٣٦ مركزا ومعهد بحث وكلية وتبلغ مشاركة الأفراد من القطاعات المستفيدة والشركات نحو ٤٠ ٪ من هذه الكوادر البشرية .

بانكوك تغوص فى الأرض والسبب زيادة السكان

أظهرت دراسة قام بها فريق من المهندسين التايلانديين أن مدينة بانكوك غاصت فى الأرض بواقع ١٦٠ سنتيمترا خلال الثلاثين سنة الماضية والسبب انه يتم سحب أكثر من مليون متر مكعب من المياه يوميا فتهبط الأرض بمعدل أكثر من ١٠ سنتيمترات سنويا .

ويتم سحب كمية المياه هذه لتوفير احتياجات المواطنين الذين تضاعف عددهم إلى ثلاثة أمثاله خلال الأعوام الثلاثة الماضية ووصل إلى ٨ ملايين نسمة فزاد احتياجهم للماء عن امدادات المياه السطحية .



* نموذج مصغر للمفاعل النووى « فباس »

تجارب فرنسية حية .. على الكوارث النووية

قامت السلطات النووية الفرنسية باجراء تجربة هى الأولى من نوعها حيث تم تمثيل حادث نووى فى أحد المصانع النووية ، لكى تتمكن السلطات من إتخاذ الخطوات اللازمة فى حالة وقوع كارثة فعلية .

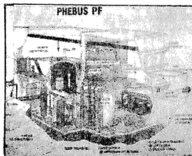
تمت التجربة فى مفاعل مصغر تم إنشاوه مماثلا للمصنع النووى المقام فى منطقة « كاندراس » التى تبعد ٧٠ كيلو مترا من شمال فرنسا .

أطلق على التجربة إسم « فيباس » وتم تمويلها من قبل مؤسسة الطاقة الكهربائية الفرنسية « الكتريك دو فرانس » بالاشتراك مع مؤسسات أجنبية من الولايات المتحدة وكندا وكوريا الجنوبية ، وتركزت على معرفة نتائج التفاعل النووى المتسلسل وقت الكارثة ومدى الضرر الناجم عنه .

تمت التجربة تحت إشراف العالم الفرنسى « الان تاتيجرين » وتابعها عدد كبير من الخبراء بواسطة نظام للارسال عن بعد خلال ربط موقع التجربة بمقر معهد السلامة والحماية من الأضرار النووية فى باريس .

بدأت التجربة بأكسدة الغلاف الخاص لـ « يورانيوم » مشبع ، مما أدى إلى أرتفاع مفاجىء فى درجة حرارة اليورانيوم « حوالى ٢٨٠٠° » وبالتالى إلى إنصهاره وبدء سلسلة التفاعل النووى وأستخدام العلماء ٣٠٠ جهاز إستشعار للحرارة والضغط والاشعاع ، وتمكنوا عن طريق جمع كل تلك الطاقة المنبعثة من التجربة بواسطة هذه المجسات ، من تتبع تطور العملية دقيقة بدقيقة ولحظة بلحظة .. وبعد خمس ساعات تم إيقاف المفاعل بعد أن حققت التجربة أهدافها .

يتبع هذه التجربة خمس تجارب أخرى حتى عام ١٩٩٨ ، وذلك للتعرف على جميع أخطار الاشعاع الذى ينجم عن الحوادث النووية وكيفية التغلب عليها .



* خطة تنفيذ التجربة وتفجير المفاعل المصغر .

الكون .. المادة .. الفراغ .. كلمات كثيرا ما تتردد على أسماعنا .. بتصورات قديمة .. وحديثة واجتهادات وفروض ونظريات لمكنوناتها .. وبتطور العلوم والأجهزة البصرية والراديوية الخاصة بالأرصاد الكونية .. أصبح للانسان نظرة مختلفة عما عرفه من قبل فالكون هو كل ما حولنا من مادة وفضاء سواء أكان قريبا .. أو بعيدا .. صغيرا .. أم كبيرا .. وهذه هى الذرة ومكوناتها .. وما بين أجزائها من فضاء ذرى .. وتلك هى الكواكب والنجوم .. والمجرات .. والسدم الكونية .. وما بينها من فضاء كونى .. إنه الكون الممتد فى الأبعاد المكانية الثلاثة .. وذلك عبر البعد الزمانى الرابع !!

٤ صور للمادة :

صلبة .. سائلة .. غازية .. بلازما !!

أكوان متعددة لاكون واحد !!

الظلام يغطى ٩٩٪ من الفضاء ..!!

مهندس : محمد مطر
مصر للطيران

والكون .. والمادة .. والفراغ ثلاثة عناصر متلازمة ، ووجود المادة فى الكون وتوزيعاتها بين أرجائه أوجد لنا ما يطلق عليه مجازا الفراغ بين هذه المكونات .. لكن هل يوجد فى الكون فراغ بالمعنى الطبيعى له ؟ ! .. من هنا يجب أن نفرق بين الفراغ والفضاء ووجود المادة والطاقة أيضا فى الكون .. ومن المعلوم أن المادة هى كل شىء له كتلة ويشغل حيزا من الفراغ .. والطاقة هى القدرة على عمل شغل .. والمادة والطاقة صورتان متبادلتان لنوعية كونية واحدة حسب النظرية النسبية للعالم الكبير أينشتين وذلك بمعادلة تحويل المادة إلى طاقة (ط = ك ع^{٢}) الشهيرة والتى كانت أساسا للتحول العلمى العظيم لعلوم الطاقة الذرية فى عصرنا الحديث .

ولكن ماذا عن الفضاء ؟! إنه المكان الذى يحتوى على المادة بصورها الكونية سواء كانت كتلة .. أو طاقة ، وعلى ذلك تتم أبحاث الفضاء لمعرفة أسراره وعجائبه . ومن هنا يأتى مفهوم الفراغ بمعناه الطبيعى وهو الفضاء الذى لا يحتوى على أى صورة من صور المادة أو الطاقة بكافة أنواعها .. وهو الفراغ المطلق .. لكن هل الفراغ المطلق له وجود فى الكون ؟! وهل هناك فراغ بين مكونات الذرة .. ؟ .. وهل يوجد أيضا بين الكواكب والنجوم .. وماذا بين المجرات والسدم ؟!

بداية نوضح ان المادة فى الكون المرئى لها صفات وأشكال مختلفة من الناحية الفيزيقية صور ثلاث صلبة وسائلة وغازية .. وصورة رابعة هى البلازما .. أى أنوية ذرية فقط وهى ذرات فقدت إلكتروناتها .. ولكن هذه الصور الفيزيقية للمادة فى الكون ثابتة ..؟!.. إنها المادة النجومية .. ومادة المجرات والسدم تختلف حسب ظروف كل مكون كونى .. فإذا ماحدث إنهيار وموت نجم .. فإنه يتحول إلى مادة معتمة كتلتها كبيرة جدا تكون قادرة على جذب كل ما حولها حتى أشعة الضوء ..

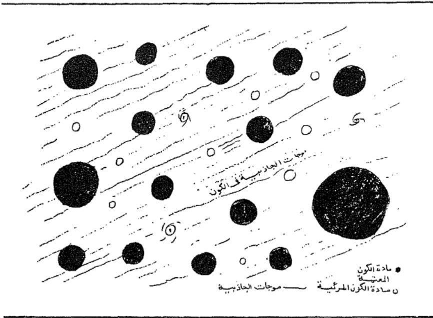
والنسبة بين مادة الكون المظلمة إلى المادة المرئية فى الكون كبيرة جدا بحيث تشكل المادة المعتمة فى الكون ٩٩٪ من مادته وذلك كما أثبتها العالم الانجليزى هوكنز .. وكان ذلك عندما كان يقوم بدراسة الكوازرات .. وهى نجوم تصدر إشعاعات مرئية وراديوية .. فكانت الاشعاعات

أكذوبة .. إ

المرئية تتغير من ضعف إلى قوة على فترات تتناسب مع كتلة المادة المعتمة التى تعبر أمام الكوازارات .

والمواد المعتمة تعمل كعدسات كونية للضوء الصادر من النجوم التى من نوع هذه الكوزارات أو غيرها .. ومن نبض هذه المادة النجوم وجد ان المادة المعتمة يقدر حجمها بملايين المرات من المادة المرئية .. وهذا يعيد التوازن إلى مادة الكون المحسوبة والمقدر أنها أكبر بملايين المرات من مادة الكون المرئى .

والكون المنظور عبارة عن كون مفتوح إذا تصورنا أنه لا توجد مادة فى أطراف الكون المرئى .. حيث أن المجرات والسدم تتباعد .. وتعطى انحيازا نحو الطيف الأحمر حسب ظاهرة دوبلر كما أثبتها العالم هابل .. وأن الكون فى حالة تمدد دائم بحيث تبتعد المجرات عن بعضها .. وتم تفسير هذا التباعد بين مكونات ووحدات الكون بنظرية الانفجار العظيم والذى حدث منذ حوالى ١٥ مليار سنة على أقل تقدير .. لكن مادامت هناك أجسام كونية غير مرئية وهى المادة المظلمة السوداء والتى تشكل ٩٩٪ من حجم الكون الحقيقى ولها جاذبية كبيرة .. وتشكل ثقوبا سوداء .. أو مادة كونية باردة مظلمة متعاظمة الجاذبية فإنها سوف تجذب الكون المرئى لتحدث حالة تقلص للكون بعد تعادل قوى التمدد مع قوى الجاذبية الكونية وتتحرك كتلة الكون إلى مركز الكون ثانية .. وحتى تتلاقى فى صدام مروع يحدث انفجارا ثانيا بعد حوالى مليون سنة .. وهنا تعيد قوى التمدد والجاذبية تأثيرها .. ويحدث ما يسمى بالكون المتنفس تمدد ثم إنكماش .. وهكذا .. إلى أن تحدث حالة الاستقرار الكونى لمادة الكون العامة ..



تمـــــدد

لكن ماذا إذا تصورنا أن هذا الكون المرئى تحيط به مادة كونية سوداء معتمة عند أطرافه ، غير المادة المعتمة التى يحتوى عليها وعلى مسافة كونية كبيرة .. هنا سيحدث أن الكون يتمدد فى إتجاه الخارج إلى أن يصطدم بها .. ويعود فى الابتعاد عنها ثم يعود إليها لتأسرة بجاذبيتها مرة أخرى .. وهو ما يمكن أن نطلق عليه بالكون المغلق ..

وإذا نظرنا نظرة شاملة إلى الكون .. فإن ما نراه هو الكون المرئى فى حدود أجهزة القياس الضوئية والراديوية .. والتى تعطى فكرة عن كون قديم حسب الأبعاد الزمنية المؤثرة فى هذه الأجهزة .

ويمكن تصور أشكال الكون العام على إمتداد الأبعاد الثلاثة المكانية فى الفضاء الكونى والتى تمتد فى مجموعاتها اللانهائية .. والكون المرئى لنا هو أحد الأكوان، التى تكون الكون العام ويظهر منها أنواع مختلفة أخرى .. مثل الكون المفتوح .. والمغلق وحسب مكونات مادته .. فهناك الكون الأسود ويشتمل على المادة المعتمة السوداء فقط وهناك الكون الأبيض وكل مكوناته من الطاقة فقط .. وهناك الكون الخليط بين المادة والطاقة وهذا يمثل كوننا المرئى بالرغم من أن نسبة المادة المعتمة تشكل الغالبية العظمى فيه !!

ومن هنا يمكن تفسير الأنفجار العظيم بأنه حدث عندما إصطدم كون أسود وكون أبيض .. وانطلقت هذه المادة الجبارة نحو حدود الكون المرئى بهذا الشكل وتلك الكيفية التى نراها الآن .

إنهيار النجوم .. ظاهرة متجددة !!

الفـــراغ فى الـــكون

ولكن ماذا عن الفراغ فى الكون ؟! .. هل هناك فراغ مطلق فى فضاء ما بين النجوم .. أو المجرات .. أو حتى بين مكونات الكون العام المحتوى على عدد لا نهائى من الأكوان .. ؟! ..

العلم الحديث يجيب .. ويقول لا .. لا يوجد فى الكون فراغ مطلق .. إنها موجات الجاذبية تملأ هذا الكون .. وتسبح فيها كل هذه الكواكب والنجوم .. والمجرات والسدم .. وحتى فضاء ما بين مكونات الذرة .. ويقوم علماء الفيزياء الكونية ببناء مصائد لموجات الجاذبية .. وهى تشكل أنفاقا طويلة وباستخدام أجهزة ضوئية متقدمة يمكن اثبات مرور هذه الموجات بها .

وموجات الجاذبية تصطدم بالأرض من جميع الاتجاهات .. وهى تأتى من النجوم المنهارة والمنتهية والتى أصبحت تشكل ثقوبا سوداء فى الكون .. وترسل موجات الجاذبية فى كل اتجاه .. وظاهرة إنهيار النجوم تحدث بصفة متكررة بحيث أن مصادر موجات الجاذبية ثابتة على مر السنين .

فهنا نجم يولد .. وهناك نجم يموت .. ويرسل موجات جاذبية عبر الكون .. وهى التى تحمل الموجات الكهرومغناطيسية بشتى أنواعها مثلما كان يعتقد فى الماضى بموجات الأثير .. والتى فشلت فى تفسير الظواهر الطبيعية عند تطبيق النظرية النسبية العامة .

ومن طبيعة موجات الجاذبية التى تملأ الفراغ فى الكون أنها تسير فى موجات تؤثر فى الكتلة المادية التى تصطدم بها وتصنع ما يسمى بالوميض .. كما أنها تنتشر على هيئة قمم وقيعان .. وبشكل كروى من مصادر تدفقها .. مثل الموجات المستعرضة .. وذلك إذا أخذت مقاطع لها عمودية على إتجاه إنتشارها .. وهناك أيضا جسيمات تملأ فراغ الكون مثل النيوترينو .. والموجات الكهرومغناطيسية التى تنتشر عبر أرجائه .

هذا هو الكون .. وتلك هى المادة .. وذلك هو الفراغ حتى الآن .. !!

ـمها الفـــراغ الكـــونى !!

العلم .. وقضايا المجتمع

شهد العالم فى النصف الثانى لهذا القرن ، منذ وضعت الحرب العالمية الثانية أوزارها عام ١٩٤٥ طفرات علمية ضخمة فى مختلف فروع العلم والتكنولوجيا ، بفضل جهود العلماء والباحثين المكثفة ، فى مجال الطبيعة والكيمياء ، والفلك والرياضيات ، والبيولوجيا والجيولوجيا ، والطب والهندسة ، وعلوم الحاسب والتكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية والفضاء ، وانعكس هذا على تغيرات جوهرية جذرية ، وتطوير شامل ، فى حياة الافراد ، وأنماط السلوك والعادات فى المجتمعات الذى اتصلت قاراته ، واختصرت فيه أبعاد الزمان والمكان ، بفضل ثورة الاتصالات على البعد ، التى جعلت العالم يبدو وكأنه قرية صغيرة .

تنحصر متطلبات البحث العلمى والعلماء والباحثين فى مصر ، للاضطلاع بواجب خدمة البيئة والمجتمع ، فى عدد من الموضوعات الاساسية ، تشكل فى مجموعها ركيزة هامة ترتبط بتهيئة الظروف المناسبة للتقدم العلمى والتكنولوجى ، وتوظيفه لخدمة تطوير حياة الفرد وتنمية المجتمع .

تأتى فى مقدمة الموضوعات عدد من القضايا الرئيسية الهامة ، أوجزها فيما يلى :

١ ـ دعم ميزانية البحث العلمى ، والتوسع فى إنشاء مراكز البحوث الاقليمية ، والمعاهد القومية المتخصصة . حيث تمثل مدينة مبارك للبحوث العلمية ـ تحت الانشاء ـ خطوة موفقة وانطلاقة رائدة على الطريق الصحيح ، وإمدادها بمستلزمات البحث ، من مراجع ودوريات وأجهزة ومعدات معملية بحثية ، تمكنها من توظيف البحث العلمى فى خدمة البيئة ، وتطوير نمط الحياة فى المجتمعات الاقليمية .

٢ ـ رعاية الباحثين واعداد الكوادر البحثية فى فروع العلم المختلفة المستحدثة ، والتوسع فى توثيق الروابط مع علمائنا فى الخارج ، وابرام الاتفاقيات مع الدول المتقدمة ، تتضمن برنامج للتبادل العلمى والتعاون التكنولوجى .

٣ ـ تطوير أنشطة العلوم الاساسية ، وربط البحث العلمى بالانتاج ، وتشجيع البحوث التطبيقية التى تهدف الى تحقيق زيادة الانتاج وتحسين الجودة ومداومة التطوير

٤ ـ تشجيع التعاقد على مشروعات بحثية تتصل بتطوير العمل والانتاج فى مختلف القطاعات الانتاجية والخدمية .

٥ ـ تطوير الاتفاقيات العلمية التى تعقدها أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا مع الدول الاجنبية ، بما يخدم إفادة الجانب المصرى منها فى مختلف المجالات .

٦ ـ دعم التعاون العلمى والعربى ، وانشاء إتحادات علمية عربية فى فروع العلم المختلفة .

٧ ـ تطوير برامج التدريس بالجامعات ، بما يتمشى والجديد المتطور فى فروع العلم والمعرفة المختلفة .

٨ ـ دعم وتنشيط بحوث العلوم الاساسية ، ومناهج الدراسات العليا بالجامعات والربط بين الجامعة والبحث العلمى ومراكز الانتاج .

٩ ـ تشجيع اقامة الندوات العلمية ، التى تضم رجال الجامعات والبحث العلمى والانتاج ، للافادة من جهودهم المشتركة والتنسيق فيما بينهم ، لخدمة قضايا تنمية الانتاج .

١٠ ـ تشجيع حركة التنوير العلمى للمجتمع ، عن طريق التوسع فى بث برامج الاعلام العلمى بالاذاعة والتليفزيون ، والدعوة لتبسيط العلوم ، بنشر كتب علمية مبسطة ، فى مجال العلوم الحديثة والمستحدثة . بما يسهم فى محو الامية العلمية بالمجتمع ، وحث الشباب وتشجيعه على الاقبال على طلب العلم والاستزادة منه ، كوسيلة لتطوير الحياة ، ومنهج قويم للتغلب على الصعاب ، ومعالجة المشاكل ، وصولا للحلول الافضل ، من منطلق أن الثقافة العلمية هى الحصن الحصين للتنشئة القوية .

وختاما ـ فقد عمقت ثورة الاتصالات والمعلومات ، التى أحدثها اختراع الترانزستور والكمبيوتر والاقمار الصناعية ، الاحساس لدى الفرد بأهمية البحث العلمى والتطبيق التكنولوجى ، فى تشكيل وتطوير نمط الحياة للمجتمعات العصرية ، وهى بالتالى أفادت فيه الرغبة ، لمداومة متابعة كل جديد ومبتكر يضيفه البحث العلمى الى العلوم والفنون ، وهى رسالة تضطلع بها وسائل الاعلام المقروءة والمسموعة والمرئية ، تنشرها على المواطنين ، ليصبح فى مقدورهم متابعة الموجات المتلاحقة للتقدم العلمى والتنوير الحضارى

لواء دكتور : أحمد أنور زهران

قنابل روسيا للبيع

بقيـــة ـ ص ١٣

يستطيع سكان القاعدة الفضائية تحقيق الاكتفاء الذاتى وانتاج ما يكفيهم من غذاء .

وكذلك كانت مصادر المخابرات البريطانية قد أعلنت عن نجاح التجارب السوفيتية فى انتاج مكوك فضائى آخر أكثر تطورا بأجنحة متحركة تنفرد وتنطبق ، بحيث تنطبق عند وصولها للفضاء لتصبح كالصاروخ ، وبعد ذلك تنفرد عندما تعود للمجال الجوى للارض لتصبح كالطائرة العادية . وكل ذلك أصبح الآن فى متناول أيدى وكالة أبحاث الفضاء الامريكية « ناسا » مما سيوفر عليها بلايين الدولارات كانت ستنفقها فى برامج الابحاث

وكشفت مصادر المخابرات الامريكية وخبراء وزارة الدفاع الامريكية « البنتاجون » ، على ان الاتحاد السوفيتى السابق ، كان قد أجرى خلال السنوات القليلة التى سبقت إنهياره تطويرا شاملا لاسلحته التقليدية والنووية وأكد وليم أركيد مدير مركز أبحاث الاسلحة النووية بمعهد الدراسات الاستراتيجية بواشنطن ، أنه يوجد لدى روسيا سلاح نووى جديد فى منتهى الخطورة . وهو صاروخ « إى . إس . ١١ » ويطلق من الجو ، ويعرف باسم « كليلتر » ويبلغ مداه ٣٥٠ ميلا ، وتحمله فى الجو طائرة متطورة من طراز « سو ـ ٢٤ » ويبلغ مداها ألف ميل . ولذلك يمكن بسهولة إطلاقه من سماء روسيا على بريطانيا أو أى دولة أوروبية أخرى .

وفى نفس الوقت أنتج الاتحاد السوفيتى السابق طائرة من نوع الشبح التى لا يكتشفها الرادار وتعرف باسم « أكتا » ، وهى أكبر بعدة مرات وأسرع كثيرا من الطائرة الشبح الامريكية ويبلغ مداها ألف ميل . وهى عبارة عن قلعة قتالية طائرة ، وتستطيع حمل عدة صواريخ نووية

وفى تقرير نشر فى مجلة نيوزويك الامريكية ، ان الخبراء السوفيت أنتجوا دبابة جديدة متطورة مزودة بدروع من نوع جديد من السيراميك يعرف بالسيراميك الفولاذى ، ولا تؤثر فيها الاسلحة المضادة للدبابات .

والدبابة الروسية الجديدة مجهزة بمجموعة من المعدات الالكترونية الفائقة التطور ، ويشمل ذلك جهاز ليزر لتحديد بعد الهدف ، وجهاز بالاشعة تحت الحمراء للرؤية الليلية ، وبجهاز جديد يسمى « الازار » ويقوم بفحص المجال الذى أمام الدبابة بواسطة شعاع ليزر

ولا يمكن ان يتم الاتفاق على عقد أية صفقة بدون موافقة المافيا الروسية ، أو جماعات المافيا الاخرى المنتشرة فى جميع جمهوريات الاتحاد السوفيتى السابق حتى أصقاع سيبريا . وبذلك تزداد المخاوف من حصول الجماعات الارهابية على أسرار ومعدات صنع القنبلة الذرية .

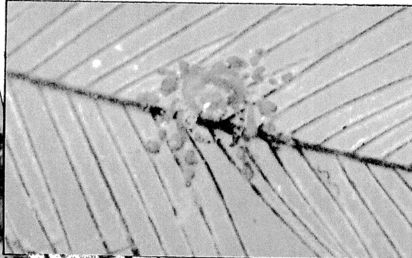
رحلة فى قاع البحر..!!

فى كل يوم تبوح البحار بأسرار جديدة تؤكد أن هذا العالم واسع فى علمه الذى مهما توغلنا فيه فلن نصل إلى كل ما يحويه من غرائب وعجائب لأن الحياة فى أعماق المحيطات فريدة وتدل على وجود خالق عظيم مبدع فى صنعه ـ فعلى عمق أكثر من ٣٥٠ قدما ـ توجد ملاجىء بين الصخور الساحلية تختفى فيها الأسماك والأخطبوطات.. كما توجد محميات للاسفنج وشقائق النعمان..

● التنين وتحت ذيله سحابة من البيض ●

نظام هيدروليكى.. لالتصاق السمكة النجمية بالصخور!!

د. أحمد محمد عوف



● سرطان العنكبوت يختفى تحت قطعة اسفنج ●

الجمبرى طبيب يعالج الأسماك !!

وفى هذا العالم تعيش أيضا مجموعة الشوكيات مثل قنافذ وخيار ونجمة البحر علاوة على الأنواع الأخرى من الرخويات اللاصدفية والحلزونيات والقشريات كالسرطان الناسك ، وهذه الكائنات المائية تحافظ على وجودها ضد الخطر فالأسفنج الأصبعى ينمو ليقاوم التيارات المائية وقناديل البحر الهلامية تنكمش على نفسها وتكونُ كتلا جلدية لتمتطى ظهر السرطان الناسك أو تنزلق ببطء فوق المنحدرات الصخرية .. والسرطانات أجسامها خشنة لتحميها من الاحتكاك بالصخور ..

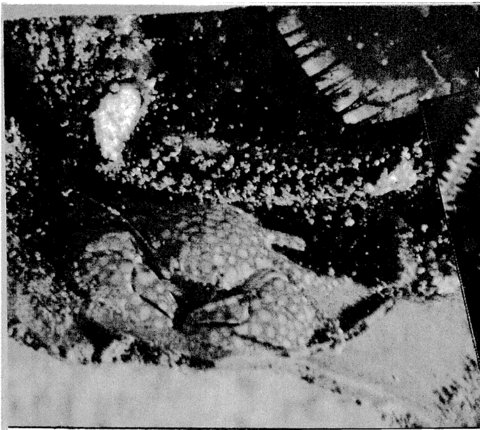
وتعتبر المرجانيات وقناديل البحر والأسماك الهلامية (جوفمعويات) لأنها تتكون من كيس مجوف ولها فم عبارة عن فجوة مركزية تسمى الجوف ويتم عن طريقها هضم الطعام وحول الفم أهداب (مجسات) عبارة عن زوائد شعرية ، ويكمن حيوان المرجان فى الصخور ويتجمع فى أعداد هائلة مكونا الشعب المرجانية ومن هذه الأنواع ـ التنين ـ والاسفنج والطحالب .. وغيرها ..

التنين

ويعتبر التنين من الأسماك .. وهو يشبه أعشاب البحر .. فنراه يسير كحزمة طولها ٣٠ سنتيمترا وسط الطحالب المائية .. وهيكله الخارجى عظمى .. يعيش على إمتصاص الكائنات الدقيقة والديدان الصغيرة السابحة فى الماء .. من خلال أنبوبة ماصة فى نتوء يبرز منه . والتنين لا يرى على الشواطىء إلا نادرا عندما تدفعه الأمواج إليها .

والأنثى تحمل كتلة من البيض فى كأس يقع تحت ذيلها وتضع من ١٠٠ ـ ٢٥٠ بيضة وبعد الفقس يحمل الذكر صغارها ، والجنين عبارة عن كتلة حمراء شفافة وله زعانف تدفعه للسير بين الأعشاب البحرية .

● الشعب المرجانية تعيش فيها الكائنات الحية ●



● السرطان الناسك تحت صدفة مختفيا ●

أغـــرب شـــىء !

الاســفنج .. يحفـر الشـعاب المرجانيـة !!

كان يعتقد قديما أن الأسفنج نبات لكنه في حقيقته حيوان بحرى بأشكالــه المروحيــة والشجرية والكروية والصفائحية المغلقة ، والأسفنج فى الماء الوانه متنوعة وتتخلل أنسجته المياه من خلال فتحات مسامية صغيرة ويطلق عليها المسام الشهيقية حيث يدخل منها الماء محملا بالبكتريا والبلانكتونات التى يتغذى عليها بواسطة ترشيحها . ويحرك الحيوان المياه بداخله بدفعها بواسطة أسواط هدبية لتخرج من الفتحات الزفيرية بعدما يمتص منها الأكسجين الذائب .

ويتكاثر الأسفنج بدون تزاوج .. عندما يفرز الذكر الحيوانات المنوية فتسبح فى الماء حتى تلتقطها الأنثى وتلقح بها بويضاتها التى تتحول لبيض يفقس يرقات لها أهداب . وتعيش كل يرقة كأسفنج مستقل .. وقد يتكاثر حيوان الأسفنج عن طريق التبرعم والانقسام اللاتزاوجى .

وفى المـاء .. يبدو الأسفنـــج كالأعشاب البحرية . لهذا اعتقد العلماء أنه نبات ولا سيما أنه لا يستجيب للمس ويحتفظ بهدوئه ولا يمتلك زوائد حسية أو مخالب يمسك بها الطعام . لكن العلماء أكتشفوا أنه حيوان نشط له ثقوب يأكل منها ويتنفس من خلالها الأكسجين الذائب فى الماء بتصفيته داخل قنوات خاصة ، ولنتصور حجم الماء الذى يصفيه للحصول على غذائه .. فقطعة الأسفنج التى لا يزيد وزنها على ٢٨ جراما تصفى طعامها من طن ماء .

والأسفنج أنواع وأشكال .. فأسفنج أصابع الموتى له أصابع ويوجد علـى سطحـه ثقوب صغيرة . والأسفنج الجاميكى يبدو كالسلة المخططة وله فتحة قطرها ٢٠ سنتيمترا ويعيش داخله آلاف الحيوانات المائية الدقيقة . وبعض أنواع الأسفنج تبدو كأوعية قديمة متناثرة من سفن غارقة فى الأعماق ، وفى الجرف الصخرى لجزيرة (أندروز) يبدو فى شكله الأنبوبى ، وتتعايش معه الأسمــاك النجميــة الـسهشة والسرطانات العنكبوتية والقواقع البحرية التى تجد الأمان داخل أقماعه .. وهــذه العلاقــة التعايشية وجدت فى حفريات بحرية عمرها ٢٠٠ مليون سنة .

الأســماك النجميــة

تبدو الأسماك النجمية كمجرات تتلألأ فى قاع المحيط بلونها الأحمر القرمزى . وهى شوكية الجلد كقنفذ البحر القـريب الشبـه بالسمك

«مجسـات» تسـاعد «شقائق النعمـان» فى التعـرف على الفريسة ..!!

النجمى .. وتعتبر السمكة التاجية الغمازة عدو القنفذ الأول .. لأنها تكسر أشواكه بجسمها الخشن وتكشف لحمه الذى تلتهمه بأسنانها ، وقنفذ البحر بفمه أسنان كالمبرد يبرد بها الصخور التى تلتصق بها الطحالب .

أما السمكة النجمية فهى متشعبة ولها عادة خمسة أذرع يفرز منها مخاط لاصق تصطاد به الفريسة وأذرعها ليس لها يمين أو يسار ، وترجع صلابة جلدها لوجود هيكل مكون من صفائح شوكية تنفذ خلال جلدها ، وللسمكة عشرات الأقدام الأنبوبية الماصة التى تلتهم بها طعامها ، وتزحف هذه الأسماك فى القاع ببطء شديد متشبثة بالصخور بواسطة هذه الأنابيب الماصة التى يطلق عليها قنوات الصخر ، لأنها تعمل بنظام وعائى (هيدروليكى) . وتحت السمكة وفى وسطها يوجد فمها المطاطى وهو بلا أسنان .. وتتغذى عن طريق مد الأنسجة الرخوة فى معدتها من الفم لتغلف الفريسة وتلتهمها ، وقد تدخل هذه الأنسجة فى قلب صدفة مفتوحة لتلتهم المادة الرخوة بها ، وبواسطة أقدامها تتسلق الصخور .

الجمبـــرى

يعتمد الجمبرى فى غذائه على إشارته التى يرسلها للأسماك حيث يعيش فى حدائق حيوانات شقائق النعمان البحرية .. ففى مياه جزيرة (أندروز) يتحرك من ناحية لأخرى وهو يهز قرون إستشعاره لتتجه إليه الأسماك لينظفها من الطفيليات . فيركب الجمبرى السمكة ويرفع غطاء الخياشيم وينظفها ثم يتجه لفمها وينظف أسنانها . ولو كانت السمكة مجروحة فى جسمها يقوم بتنظيف جروحها المتقيحة تنظيفا كاملا لتلتئم بسرعة بعد هذه العملية ، وبعد أن يشبع الجمبرى يعود لشقائق النعمان تاركا بقية السمك بقذارته ليبحث له عن محطة جمبرى أخرى .

الســـرطانات

تعيش القشريات البحرية التى تضم الجمبرى والسرطانات البحرية حشرات تتنفس فى الماء ، وبعضها يصل حجمه لثلاثة أمتار لهذا لا تقوى عضلاته على حمله فتعيش فى الماء الذى يساعدها على السعى ، ويتخذ السرطان الناسك بيوته داخل أصداف القواقع المهجورة لأن جسمه لين يساعده فى الالتواء داخلها ، وسرطانات البحر سريعة وتخفى الوانها البراقة للتمويه بوضع صدفة أو قطعة أسفنج فوق رأسها متخفية تحتها من أعدائها .

شـــقائق النعمـــان

حيوانات بحرية تشبه الزهور .. ولها فتحات تهوية تفرز مادة مخاطية تساعدها على الالتصاق بالصخور عندما تزحف فوقها . وعندما تمسك بالفريسة تدفعها بأهدابها لتلتهمها بفمها ، وعندما تواجه عدوها تنكمش أهدابها ويتقلص جسمها مكونا كرة صلبة .



● التنين ●

وتشاهد شقائق النعمان على الشواطىء بعد « الجزر » وهى عبارة عن أكياس جوفاء بها فتحة وحيدة وحولها أهداب ، وتختلف فى أشكالها والوانها وحجومها ، والجزء العلوى منها يسمى العمود ، وهو إما رفيع طويل أو قصير غليظ ، وله قدرة على التقلص والتمدد .

وفى قمة الزهرة يوجد الفم وحوله صفوف من المجسات يختلف عددها وشكلها ، وهذه المجسات حساسة جدا تتقلص وتتعدد عند الحركة ، وهى مدرعة بخلايا تساعدها على الحماية أو القبض على الفريسة . وتنزلق شقائق النعمان بواسطة قدم تحتية تساعدها على الانزلاق فى الصخور . وفم شقائق النعمان مطاطى فقد يبتلع فريسة أكبر من حجمه .

ويفرز الذكر الحيوانات المنوية لتسبح فى الماء وتدخل من فم الأنثى لتلقيح البويضة فى مبيضها لتفقس داخل الأنثى . حيث تنمو لتخرج كيرقة صغيرة من فم الأم وتسبح بذيلها الرفيع فى الماء لتتحول لشقائق النعمان التى تعيش فوق الصخور أو تدفن نفسها فى الرمال ، وقد تلتصق بالسرطان الناسك .

الشـــعب المرجانيـــة

يعتبر المرجان من الحيوانات البحرية الصغيرة ويشبه حيوانات شقائق النعمان ومن شدة التشابه قد يلتبس على الشخص التفرقة بينهما ، لكن المرجانيات تختلف فى أنها عندما تكبر لا تستطيع التحرك . ويتشابهان فى الفم والأهداب الأنبوبية الملتوية والتى يطبق بها المرجان على الكائنات الصغيرة التى يتغذى عليها .

وتأخذ الشعب المرجانية أشكالا هندسية وهياكلها يصل وزنها الأطنان وارتفاعاتها من ٥ ـ ١٠ أمتار ، وتعتبر مستعمرات حيوانية نباتية ، والمرجان الحى أصفر أو أحمر أو أخضر .. ويكتسب المرجان الميت لونا قاتما مبيض أو رمادى ، وتنمو المرجانيات على عمق ٤٠ مترا من المياه الدافئة بالبحر الكاريبى والمحيط الهندى والبحر الأحمر ، وتعتبر الشعب المرجانية حواجز مائية تترك بينها وبين الشاطىء بحيرات مائية أو تشكل جزرا بالسواحل فى شكل حلقات دائرية أو بيضاوية لتحيط ببحيرات مركزية . وهى مأوى خصب للكائنات الدقيقة والنباتات البحرية . لأنها تحمى هذه الأحياء من شدة الأمواج .

والشعب المرجانية من صناعة أحياء مائية

البقية ـ ص ٤٧

الحب بين النجوم



بقلم
رءوف وصفى

كان المرئى سكونا للنجوم ..
والمسموع اضطرابا شديدا فى الطيف الكهرومغناطيسى .. وهديرا لمعـادن الآلات ..
وملايين التروس التى تطحن الاسلاك الصلبة تحت اسنانها ..
والحركـى دوامـة من الوقـود الهيدروجينى ..
وذرات الغبار حول هيكل سفينة الفضاء (ابن رشد) ..
وكان الزمن نسبيا .. والسرعة قريبة من سرعة الضوء ..

★ ★ ★

أخذ الفكر يتأرجح بين حالة النوم والحلم .. مع الوعى بالعمليات المتواصلة فى أرجاء سفينة الفضاء .. والبيانات البسيطـة التـى يتـم تصنيفها .. وتخزينها لتحليلها فيما بعد ..
أما الهوية الشخصية .. فكانت بعدا صامتا .. ضمنيا للماضى .. الذى يجعل الوعى والادراك الحاضر .. ممكنا ..
« المخ العضوى المعدل » المدمج فى سفينة الفضاء (ابن رشد) .. التى تأخذ طريقها إلى مجرة المرأة المسلسلة (أندرميدا) .. على بعد مليونـى سنـة ضوئيـة .. من المنظومـة الشمسية .. وهى عبارة عن حشد هائل من النجوم .. خاصيتها الطيفيـة .. من أكسيـد التيتانيوم .. لونها أحمر .. وضوءها البنفسجى ضعيف ..

- ١ -

انزلقت سفينة الفضاء (ابن رشد) .. الى داخل رماد فضاء آخر .. عبارة عن مضمار قاتم .. طمس النجوم فجأة .. وأسكن الاضطراب الكهرومغناطيسى للكون .
وكان « المخ العضوى المعدل » .. مدركا للضغوط الناتجة عن المرور .. بالقرب من الثقوب السوداء .. والمتمثلة فى التحريفات .. والتشويهات .. والجاذبية المروعة .. التى تجعل من المستحيل على أى كائن بيولوجى .. أن يبقى على قيد الحياة .. ما لم يكن « مخا عضويا معدلا » مدمجا بسفينة الفضاء .. وثمة جزء من هذا المخ العضوى المعدل .. كان مدركا للصدى البعيد للاعتداد بالفائدة إلا أن الذات المدمجة .. كانت تعلم أن ذلك هو نتيجة البقايا العضوية .. فى مركز المخ .. !

★ ★ ★

ما زال أمام رحلة سفينة الفضاء (ابن رشد) .. عشر سنوات أخرى .. من اختراق الثقـوب السوداء .. لاختصار المسافـات الشاسعة ..
عاد المخ العضوى المعدل .. إلى الوعى الكامل .. لكى يتسنى له إتمام مهمته .. فى مجرة المرأة المسلسلة .. وانتظر واثقا مطمئنا .. من عزمه وتصميمه .. وكان مدركا للطبيعة الالكترونية والكهربائية لمستحضر المادة المغذية .. التى يطفو فيها .. والمتصل عبر

أعصاب صناعية بالكمبيوتر الضوئى ذو الرقاقات البيولوجية .. وبنوك الذاكرة الكيميائية .. ذات القدرة الفائقة .

وكانت مختلف الثقافات والمعارف لكوكب الارض .. متاحة .. له .. للتعامل مع أى موقف .. بما فى ذلك الاتصال بحضارة الغرباء فى الكواكب الاخرى .. خارج المنظومة الشمسية ..

وكانت الاجزاء المشتقة من المخ البشرى .. تقوم بتشغيل الاعمال الروتينية للسفينة الفضائية (ابن رشد) .. تاركة « المخ العضوى المعدل » .. ليحلم بانجاز المهمة فى مجرة المرأة المسلسلة .. متأرجحا بالقرب من الوعى الكامل .. الواضح .. وغير مدرك لمرور الزمن ..

- ٢ -

اهتزت سفينة الفضاء .. مما خفض درجة وعى « المخ العضوى المعدل » الى اقل من المستوى اللازم للتشغيل التام ..

حاول أن يفيق تماما .. ويستعيد تحكمه المباشر .. بوسائل الشعور البصرى والسمعى والداخلى .. إلا أنه فشل فى ذلك ..

أخذت السفينة تهتز بعنف أكبر .. ودخلت نبضات كهربائية فى مركز إحساسه .. وانفجرت نجوم جديدة .. صغيرة .. فى محيطه العقلى .. ونمت ببطء .. تاركة وراءها حلقات من الاحساس البصرى الغامض .. الذى سرعان ما يتبدد .. الى ظلام دامس .

بدا فجأة أن جزءا من « المخ العضوى المعدل » .. ناقص .. ولم تستجب مجموعة الاعصاب التى على متن سفينة الفضاء (ابن رشد) .. عند نقاط تغييرها .. ولم يعد بوسعه سماع أو رؤية أى شىء فى بنوك الذاكرة .. التى تعمل بالحامض النووى الوراثى ..

كان جانبه الايمن .. وهو الجزء الانسانى من عقله .. خاليا من الادراك !

★ ★ ★

انتظر فى الظلام .. وهو يشعر بأنه غير قادر على بذل أى نشاط زائد .. أو على متابعة حالات الخلل .. والتوقف فى أجهزة تشغيل سفينة الفضاء .

ولعل الجزء الانسانى من عقله .. كان يتعامل مع أى مشكلة تظهر .. ثم يخبره عندما ينجح فى إصلاح الاجزاء المعطلة فى الجهاز .. وكان « المخ العضوى المعدل » .. مندهشا من اندماج الجزء الانسانى .. والجزء الصناعى .. الآلى .. من عقله .. فى كيان واحد .. بحيث يعرف أحدهما كل شىء فى بنوك ذاكرة سفينة الفضاء .. ويعيد الآخر للعقل .. ذكريات متناثرة عن تاريخ الانسان .. وبعض المهارات والقدرات الابداعية له ..

انتظر طويلا .. لكى يستعيد ذاته المتكاملة ..



ولم يكن الزمن معلوما .. فقد كان « المخ العضوى المعدل » .. يحتاج لكل قدراته .. لقياسه بالضبط ..

كانت السعادة عبارة عن دخول لولبى للاحاسيس .. يترتب عليه تحرك الى الامام .. من خلال حلقات من الضوء .. تزيد كل دائرة مضيئة منها .. من سعادته !

وفجأة .. شعر بأنه يندفع بسرعة فوق سهل أسود .. مصنوع من مادة صلبة لامعة .. وكان يعلم أن ذلك ليس حركة سفينة الفضاء .. وأنه لا يمكنه إيقاف هذا الاحساس ..

بدا له أن للسطح عمقا زيتيا .. كمرآة قاتمة .. وبداخل منخفضاته .. توجد عدة أشكال ساكنة ..

ثم شاهد فتاة عارية القدمين .. ترتدى ثوبا أبيض قصيرا .. تزحف ببطء ناحيته فوق السطح اللامع الصلب .. وهى تمد يدها تجاهه .. بحيث تضعف تماما .. سيطرته على نفسه !

قالت بصوت هامس :

ـ كم احتاج اليك !

كانت تمر من خلاله .. كالضباب .. ورأى صورة يدين ناعمتين .. وعينين عسليتين رائعتين .. وشعر كستنائى قصير .. فى عمق الجزء الانسانى من العقل .. أدراك « المخ العضوى المعدل » .. أنه يتحدث مع نفسه .. كان الجزء الانسانى من العقل .. لا يمكن السيطرة عليه .. انتهى اهتزاز السفينة .. بعد دخولها فضاء غريبا !

- ٣ -

أصبح « المخ العضوى المعدل » منغمسا فى إحساس بنشوة داخلية .. وعائما فى دفء غامض المصدر .. ولم يكن بمقدوره أن يفعل شيئا .. لايقاف ما يشعر به .. فقد ارتفع الى مستويات عضوية من الادراك .. غير ضرورية لتشغيل سفينة الفضاء .

قالت الفتاة بصوت هامس .. متهدج :

ـ إن ما تشعر به هو الحب ..

أبطأ الاحساس الغريب .. العذب .. من سرعة أفكار « المخ العضوى المعدل » .. رأى مكعبا ضخما يتقلص ثم يتحول الى مربع .. فخط مستقيم .. ثم تلامس الطرفان فى دائرة كبيرة .. دارت حول محورها .. وكونت كرة .. حمراء تحولت الى قلبين بشريين .. نابضين .. يفصل بينهما شق عميق !

رأى « المخ العضوى المعدل » ..أعضاء بشرية تتدافع طائرة اليه .. اذرع .. أرجل .. عيون .. ثم وجه أنثوى رائع .. سكبت الطبيعة فيه فجرها .. مختف فى شعر كستنائى .. وهاج .. متطاير فى كل اتجاه .

ابتسمت له الشفتان .. بشكل ملأ كيانه وشعوره .. باحساس غامض .. ولكنه عذب .

قالت له .. وهى تطوقه بنظراتها :

ـ اننى أحتاج اليك .. لحبك .. حاول أن تحس كم أنا محتاجة اليك .. لقد عشت وحيدة مدة طويلة . برغم اندماجنا فى كيان واحد .. كم بذلوا من جهد كبير .. لمحو كل شىء فى ذاكرتى .. ولكننى لم أنس .. كلماتها نغمات تتألق فى غرفة القيادة .. ويغمره العبير للحظات .

فكر « المخ العضوى المعدل » فى نفسه :

ـ نحاول ان نفهم .. كيف يمكن أعادة تكامل محتويات العقل .. الانسانى والآلى .. الواضح أن الجزء الانسانى قد أثير نشاطه فى الداخل .. وقد بدأ ينمو .. بشكل خطير .. بحيث أخذ يبتعد عن أداء المهام المنوطة به .. لاكتشاف مجرة المرأة المسلسلة !

كانت سفينة الفضاء (ابن رشد) .. فى خطر .. ولم يكن ذلك خافيا على « المخ العضوى المعدل » .. ولكنه لم يستطع أن يدرك .. كيف سيتم تنفيذ المهمة ؟

وهذا الاحساس الغريب .. يدخله فى عالم رحب .. توقف فيه الزمن ..

قالت له الفتاة هامسة :

ـ يمكننى أن أغيرك !

تساءل فى دهشة :

ـ تغيريننى !!

ردت بسرعة :

ـ انتظر قليلا ..

أحس بالزمن يمر ببطء بالغ .. ثم بعذاب .. وألم .. وهذا لم يشعر به مطلقا من قبل .. لم يستطع النوم .. فى أعماق الكون ..

بدا الظلام حالكا .. وكان هو متأرجحا بين اللهفة .. والحيرة .. تواقا أن يسمع صوت الفتاة مرة اخرى ..

هدوء غريب .. وحزن ناعم .. ينبع من نفسه .. نصفه المنشق .. يتحدث اليه .. زادت التخيلات .. والتصورات .. وانطلقت فى متاهاته أنواع متباينة .. من السحب .. والعشق .. والعذوبة .. وهالات الدفء .. التى لم يعرفها من قبل ! ولكنها بدأت تصبح مألوفة .. وتثير فى « المخ العضوى المعدل » .. مشاعر غريبة ..

ولكنها رقيقة .. حنون .. لقد فقدت مهمة سفينة الفضاء (ابن رشد) .. وسط إدراكه .. ووعيه .. وإحساسه .. بالحب .. !

- ٤ -

بدأ « المخ العضوى المعدل » .. يشعر بالكوابيس لاول مرة : صلب مصهور .. ينساب خلال ممرات الغابة ..

أمطار غزيرة تحدث أصواتا مدوية .. وترتفع سحب رقيقة من الدخان الازرق .. وبينها ظهرت الفتاة .. بقوامها الممشوق .. وردائها الابيض الناصع .. وشعرها الكستنائى المتطاير .. تزيد لديه الاحساس بالنشوة .. والحب .. والمتعة .. حتى شعر بسيطرتها الكاملة .. والمرعبة .. على كل كيانه ..

ثم اتقدت حرارة لافحة .. تبشره بعوالم .. لم يعهدها من قبل ! فكر فى الدفع الايونى .. الذى يعمل بكفاءة ثابتة .. عندما تركت سفينة الفضاء .. المنظومة الشمسية .. لتخترق النسيج الكونى الاسود .. بين النجوم ..

تساءل متهيبا :

- أين أنت ؟

كانت قد اختفت فجأة ..

حرمه الظلام منها تماما ..

شعر « المخ العضوى المعدل » بالالم .. تأوه ، قائلا :

- أين أنت ؟! .. أتوسل اليك أن تعودى !

وهنا اقترن ألمه .. باحساسه بفقدها .. بعد أن حل الالم .. محل المتعة ..

كان كل ما تبقى له .. الوحدة .. وأصوات خافتة متقطعة .. فى أجهزة سفينة الفضاء (ابن رشد) .. وإحساس مضجر .. بفقد شىء عزيز ..

قال له جهاز بيان موجود أمامه .. ومتصل بهيكل السفينة من الخارج :

- زادت الاشعاعات !

جفل « المخ العضوى المعدل » .. فقد أدرك أن سفينة الفضاء تعرضت لخلل ما .. وخف صوتها .. !

ولكنه لم يأبه لاى شىء .. فقد كان وحيدا .. خائفا .. ومحتاجا اليها .. !

★ ★ ★

كان رجوع الفتاة .. عبارة عن انغماس مفاجىء .. فى الدفء .. وتجنيد للنشاط ..

تلاقت أفكارهما .. وشعر « المخ العضوى المعدل » .. بعودة الوعى المتأجج فيه .



جاشت تصوراته فى الظلام .. فى شكل انفجارات رمادية .. وحمراء لامعة .. ثم خضراء ضارية للسواد .. وصفراء مبهرة .. وكانت الفتاة فى كل كيانه .. ظهرت أمامه كلمة واحدة :

- انظر !!

كانت عبارة عن وصلة مرئية .. تبين له الحشد النجومى .. مجرة (أندروميدا) .. أخبرته وحدة بيان من خارج سفينة الفضاء (ابن رشد) :

- حرارة شديدة .. وإشعاع متزايد !

قال بصوت خائف .. كأنه يحدث نفسه :

- احبك !

وهو يعلم أن هذا سوف يسعدها ..

أجابته بنفس اللهفة التى توقعها .. إذ تخللت كل كيانه .. كضباب مطرز بالماس .. وعرف أن قربها منه فى هذه اللحظات أهم عنده من أى شىء .. فى كل الكون ..

★ ★ ★

أعطته وحدتا البيان المرئية .. والمسموعة .. إنذارين !

كان مجال الرؤية منحصرا كله .. فى مجرة المرأة المسلسلة .. التى بدت كمحيط هائل أحمر .. سرطانى .. من البلازما الدوارة بشدة .. وصوته الكهرومغناطيسى المضطرب .. يئن .. وينتحب .. بأصوات مدوية .. جبارة .. وأدرك « المخ العضوى المعدل » .. أنه بعد لحظات لن يبقى من سفينة الفضاء (ابن رشد) .. جزء على حاله .. ولا حتى طيف تلك الفتاة التى أدمجت فى أجهزته .. لتؤنس وحدته .. فى رحلته الطويلة .. عبر الثقوب السوداء .. حتى يؤدى مهمته !

صرخ شىء ما .. فى داخله .. ثم ظهرت من مكان ما فى بنك الذاكرة الالكترونى .. صور هادئة .. ألطف من الوهج المضىء ..

رأى شهابا ساقطا .. عبر السماء المعتمة .. فى الليل الدامس .. يهمس له .. بالحب .. وبقصيدة الموت ..

★ ★ ★

حقائق علمية

● ثبت أن سبب ظهور الهالات السوداء حول العين يرجع إلى الاكثار من تناول النشويات وما يترتب عليه من قلة الأوكسجين وزيادة ثانى أكسيد الكربون وللتخلص من هذه الحالة يجب تناول السبانخ واللبن .

● كثرة التعرض للشمس يظهر التجاعيد خاصة عند المرأة ... ولذا يستحسن التعرض للشمس صباحاً ولفترات قصيرة !!

● نبات القرع ينشط خلايا المخ وله فاعلية كبيرة فى تقوية الذاكرة .

● ثبت أن الخس يحتوى على فيتامين (أ) و (ب) و (هـ) لذا فهو مهدىء للأعصاب ومقو للبصر ومفيد فى علاج مرض النقرس .

● النباتيون يتعرضون لمخاطر صحية أقل خاصة بالنسبة لأمراض القلب والدورة الدموية .

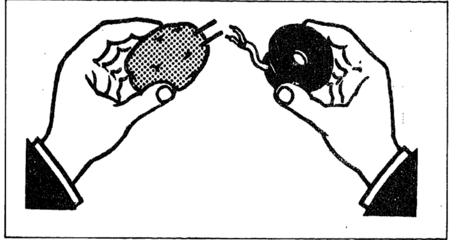
● الزعتر يستخدم لعلاج ألم الزور والحلق والحنجرة والأسنان كما أنه منبه للأغشية المخاطية والسعال الديكى والآلام الروماتيزمية كما أنه يستخدم لتقوية القلب ولفتح الشهية ولتطهير الفم من الميكروبات .

● علماء الطب فى استراليا اكتشفوا أن أفضل وجبة لمريض السكر هو العدس غير المقشور لأنه يحافظ على انخفاض مستوى السكر فى الجسم .

● حذر أطباء أمريكيون من اتباع نظام غذائى قاس لانقاص الوزن لأنه يعرض الانسان للاصابة بالتوتر وارتفاع ضغط الدم خاصة المفرطين فى السمنة .

● زيادة الملح فى الجسم يؤدى إلى أمراض خطيرة مثل السمنة وزيادة الوزن وأمراض الكلى وارتفاع ضغط الدم والذى تظهر آثاره بوضوح مع الزمن ومع تقدم الانسان فى العمر .

إعداد
محمد عبدالرحمن البلاسى



إصنع بيديك !!

بطارية كهربية .. لكن من ثمرة البطاطس

● اغرز سلكا رفيعا من النحاس ، وآخر من الزنك داخل ثمرة بطاطس نيئة بحيث يبلغ طول كل سلك منهما كطول الأصبع الوسطى اقترب من السلكين الرفيعين بعد وضع سماعة أذن دقيقة وعندها تسمع بوضوح صوت اصطكاك . هذا الضجيج المسموع ينتج من سريان التيار الكهربى ..

ويمكن اعتبار المجموعة السابقة المكونة من ثمرة البطاطس والسلكين المعدنيين كبطارية جيب صغيرة إلا أنها تنتج تيارا كهربيا ضعيفا .

والواقع أن عصير ثمرة البطاطس يحدث تفاعلا كيميائيا ، مما يثير المعادن منتجة طاقة كهربية ، ويقال عن هذه الحالة عنصر جلفانى .. وهو فى الواقع اسم عالم إيطالى يدعى جلفانى ، وهو أول من لاحظ هذه الظاهرة وأثناء اجرائه لبعض التجارب فى عام ١٧٨٩ م .

أقدم سجل للأمطار !!

هل أتاك حديث الشجرة التى ظلت تسجل مقدار الامطار التى تسقط فى بقاع العالم التى تنمو فيها مدة ثلاثة الاف ومائتى سنة .. وبذلك أصبحت أقدم وثيقة لدارسى المناخ فى جهات العالم المختلفة .

إنها أقدم شجرة معمرة فى العالم .. وهى من بقايا نوع من الاشجار الضخمة التى كانت تنمو بكثرة فى أريزونا بالولايات المتحدة الامريكية منذ آلاف السنين !!

ومن خصائص هذا النوع تكوين جذوعها لحلقات سنوية يختلف اتساعها تبعا لمقدار الامطار التى تهطل فى كل سنة فتكون متسعة فى السنين الغزيرة الامطار وضيقة فى السنين الجافة ومن الأشجار التى تكون حلقات سنوية فى سوقها شجرة الصنوبر .

هل تعلم ؟!

● القردة العليا هى أذكى القردة بوجه عام .. ويمكن مقارنة حجم امخاخها بحجم مخ الانسان :

الانسان ١٣٩٠ سم^3 ـ الشمبانزى ٣٦٥ سم^3 .

● عدد الانواع المعروفة من الثدييات لا يجاوز خمسة آلاف نوع !!

وهو قليل نسبيا إذا قورن بعشرين ألف نوع من الاسماك .. وستة الاف نوع من الزواحف وثمانية الاف وستمائة نوع من الطيور .

الشامه

● علامة تحدث من تجمع خضاب الجلد ويسميها العوام « وحمة » وأكثر الشامات بنى اللون أو أسود بلون اللحم .. وتظهر بأى جزء كان من أجزاء الجسم وتختلف فى الحجم والغلظ .. وقد ينمو فيها الشعر ، وتكون وحيدة أو عدة شامات مجتمعة .

والشامة لا تشوه الخلقة .. بل قد تكون جذابة المنظر فيسميها العامة طابع الحسن .

وهناك غير الشامات البنية اللون أنواع أخرى كثيرة منها الحمراء والصفراء والشاحبة .. والشامة الزرقاء مكونة من خضاب بنى وتبدو زرقاء لعمقها فى داخل الجلد .. والشامة البيضاء خالية من الخضاب تماما وقد تتضخم غدة زهمية بالجلد فتكون شامة زهمية طرية صفراء خشنة الملمس . وقد تظهر الشامة منذ الولادة أو بعد ذلك وقد تزول تماما فى الطفولة .

والشامة لا تبعث على القلق إلا إذا كانت كبيرة الحجم أو إذا التهبت أو أصبحت سرطانية [ونادرا ما يحدث ذلك] أو إذا طال تهيجها ودام مدة طويلة .. وتجب استشارة الاخصائى إذا تغير حجم الشامة أو لونها أو ملمسها .. أو إذا نزفت أو أحدثت [حكة] وتزال الشامة جراحيا .. أو بالحقن .. أو بالتثليج .. بثانى أكسيد الكربون ـ أو بالراديوم .

علم المصريات

● ايجيبتلوجيا : اسم يطلق على « علم المصريات » .. وهى كلمة يونانية مركبة بهذا المعنى .. وهو علم يبحث فى حضارة وتاريخ مصر القديمة .. وتعتبر الحملة الفرنسية على مصر فى عام ١٧٩٨ م بداية الاهتمام بهذه الدراسات لا سيما بعد اكتشاف حجر رشيد فى عام ١٧٩٩ م مما فتح آفاقا لدراسة النقوش الهيروغليفية وفى خلال القرن ١٩ م قام عدد من العلماء بسلسلة من الحفريات أعقبتها دراسات علمية منهم المصريون من أمثال أحمد كمال ومن الفرنسيين شمبليون وماريت وماسبيرو ومن الالمان بروش .. ومن البريطانيين فلاندرز تيرى وكارتر وأيمرى .

ومن الاكتشافات المثيرة فى تاريخ التنقيب اكتشاف مقبرة توت عنخ أمون عام ١٩٢٢ م ومع تقدم هذه الدراسات انقسمت إلى فروع منها دراسة التاريخ والعمارة والعقائد والبرديات والطبيعيات وغيرها .. وأقيمت معاهد مستقلة أو فروع دراسية ملحقة بعدد غير قليل من الكليات الجامعية المصرية والأوربية والأمريكية ..

الصنــــدوق الأسود !!

● إذا ما أصاب حادث طائرة مدنية وهى فى الجو فان لفيفا من الخبراء يعينون لتقصى أسباب هذا الحادث .. والغرض من ذلك هو السعي إلى الكشف عن أى خلل في تصميم أو أداء أجهزة الطائرة .. والتفرقة بين ذلك وبين الاخطاء البشرية التى غالبا ما تكون هى السبب فى الحادث سواء تلك الاخطاء التى يرتكبها الطيارون أو التى يقع فيها الملاحون أو المهندسون أو الركاب . ولذلك تعين لجان فنية تكون مهامها السعى وراء التقاط ما بقى من أجزاء الطائرة .. وجمع ما بقى من أجهزتها .. وأهم هذه الاجهزة قاطبة ما تعرف الخبراء على تسميته « بالصندوق الاسود » .

والصندوق الأسود بمثابة جهاز تسجيل شفرى يسجل بطريقة الترميز على شرائط خاصة كل عناصر الطيران أثناء الرحلة .. كارتفاع الطائرة وسرعتها وأداء محركاتها وبيانات عداداتها وأوضاع حواكم قيادتها كما تدون تسجيلات المحادثات الصوتية المتبادلة بين طاقم الطائرة وأجهزة المراقبة الأرضية فى المطارات .

ولذلك يفيد الرجوع إلى تسجيلات الصندوق الاسود فى اعطاء صورة كاملة عما كانت عليه الطائرة من أول الرحلة حتى وقوع الحادث وبذلك يستطيع المحققون والمحللون تبين وجه الحقيقة فى الكوارث الجوية .

ولاهمية الصندوق الأسود فانه يوضع عادة فى أقل الأماكن تعرضا للخطر فى الطائرة .. وقد تضمه أطراف الأجنحة .. أو مؤخرة الذيل .. ولتأكيد سلامة عودته إلى الارض .

ومهما تعرضت الطائرة لخطر الانفجار أو الاحتراق .. فانه يوضع فى وعاء سميك الجدران يصنع من سبائك معدنية غير قابلة للانصهار .. ويصنع بحيث يصعب تفكك أجزائه .. وبحيث تقاوم محتوياته صدمات الارتطام بالارض ويطلى سطحه الخارجى باللون الأسود ليسهل تمييزه إذا ما سقط على الارض .. ولقد ظهر أثر تحليل حوادث الطيران جليا فى تصميم نوع من الطائرات « الكوميت » التى تعرضت أعداد منها لحوادث استنبط العلماء من تماثلها أن السبب لابد وأن يكون واحدا وتوصلوا إلى أن هذا السبب يكمن فى ضعف إحدى النوافذ الجانبية يؤدى الى تشققها وبالتالى إلى انفجار الطائرة وهى فى طبقات الجو العليا نتيجة لاختلاف الضغط بين داخل الطائرة والهواء خارجها .

● دراج البحر ●

طيـــور تسيـــر فوق المـــاء

يعيش طائر [اليقنة] الذى يطلق عليه أحيانا « دراج الماء » فى البرازيل وفى المناطق الاستوائية الاخرى وفى استراليا وأهم ما يلفت النظر فى هذا الطائر طول أصابع قدميه التى يظن البعض أنها تساعده على المشى فوق سطح الماء والحقيقة أنه يستخدم زهور السوسن المائية وغيرها من النباتات كنقط ارتكاز أو جسر يعبر عليه الماء .

الطريف والمثير أن أصابعه الطويلة تساعده فى جعل ثقل جسمه موزعا على عدة أزهار .

هذا الطائر يبنى عشه فوق النباتات المائية أو الغاب المنتشر فى بحيرات الهند وسيلان والبرازيل واستراليا .. حيث يضع بيضه ذا للون الاخضر الزيتونى .

.. والماء فى حياتنا !!

● الماء ليس نقيا تماما .. فعندما يبدأ المطر فى السقوط من السحب يكون نقيا تماما .. على أنه خلال سقوطه فى الهواء يذيب بعض الغازات الموجودة به .. كما أنه يجمع ذرات التراب والميكروبات بعض الشوائب الموجودة فى الماء ضار بالانسان ، بينما هناك شوائب أخرى غير ضارة .. فالعديد من الميكروبات ضارة بالصحة .. وهى ضئيلة الحجم بحيث أننا لا نراها وينبغى أن نتخلص من هذه الميكروبات قبل أن يصبح الماء صالحا للشرب وفى المنزل يمكن قتل الميكروبات الضارة الموجودة فى الماء عن طريق غليه كما يمكن تطهير الماء من الغازات والجزئيات الدقيقة العالقة به بترشيح الماء بإمراره على الفحم النباتى .

كذلك يمكنك تنقية الماء عن طريق غليه ثم تكثيف البخار الناتج من الغليان وتسمى هذه الطريقة بعملية التقطير .

وبما أن الماء مهم جدا بالنسبة لنا فمن المهم أن يكون الماء الذى نستخدمه نظيفا .. وإلا فسوف نصاب ببعض الامراض التى يحملها الماء غير النقى .. فميكروبات الكوليرا والتيفوئيد على سبيل المثال تعيش فى الماء ..

● ومن هنا فإن الحكومة تقوم بتنقية المياه قبل أن تزود الناس بها وعملية تنقية المياه عملية طويلة .. وتتكون من ثلاثة مراحل . « التخزين ، التنقية ، ثم التوزيع » .

المرحلة الاولى هى التخزين .. فالبحيرات الصناعية التى نسميها خزانات تستخدم لهذا الغرض .. فمياه الامطار والبحيرات والجداول والانهار يتم تجميعها فى الخزانات الضخمة .. وعادة ما تكون هذه المياه قذرة وموحلة .

وفى المرحلة الثانية وهى التنقية يتم تنقية مياه الخزانات فى مرشحات وفى المرشحات تترسب الحجارة والرمال والجزئيات الاخرى غير المرغوبة ويتم التخلص من هذه الميكروبات « بتهوية » المياه وإضافة مادة كيماوية هى « الكلور » .

والمرحلة الثالثة هى توزيع المياه النقية والصالحة للشرب على المنازل والمستشفيات والمكاتب والمصانع والأماكن الأخرى .. ويتم ذلك على أكمل وجه من خلال شبكة أنابيب من مختلف الاحجام .

الـ[illegible]

مكوناته.. بلازما .. خلايا

يقول مثل قديم « ان الـدم يكشف عن السر » .

وقد كان قولا صادقا ، وزاد فاكتسب فى عصرنا معنى جديدا عميقا ، فالدم لا يكشف عن الخبايا فحسب .. بل انه يتحدث بما يملأ مجلدات ، وكل يوم يمر يسجل جديدا من حديثه وكشفه عن الاسرار .

ان اختبارات فحص الدم تعتبر أعظم ما حققه الطب الحديث ففى طرفة عين يهديك تحليله الى معرفة ما لم تكن تعرف ، فكثيرا ما يحدد موطن الداء فى دقة بالغة ، أو يضيق من مجال الشك فيه ، وكثيرا ما يكون مقياسا صادقا لمدى تأثير الدواء ، وتقدم المريض فى طريق العافية .

ان جسمك الذى يزن نحو ٧٠ كيلو جراما به من الدم نحو ٦ لترات وهو قلوى ضعيف (PH ٧,٤) .

والدم نسيج سائل ، وهو طريق المواصلات فى الجسم ، فيه الرسل تروح وتجىء ، تطرق باب كل خلية ، تزودها بالطعام ، وتحمل عنها نفايا هذا الطعام .. ورسل كرجال الشرطة ، تدور فى انحاء الجسم ليل نهار ، فاذا هى صادفت خللا بالامن تصايحت يدعو بعضها بعضا ، لتدفع زمرة واحدة ذلك العدو الغازى ، الذى نسميه مرضا والذى يحمله الميكروب الى الجسم .

يتكون الدم من سائل يسمى Plasma وهى تؤلف من حيث الحجم حوالى نصف حجمه ولونها اصفر باهت .. وتحمل فيها خلايا دقيقة تسمى كرات .

ومكونات الدم فى الانسان عبارة عن بلازما وخلايا وصفائح دموية .

أما البلازما فهى عبارة عن ٥٢٪ من حجم الدم وتتكون من ماء ٩٠٪ واملاح غير عضوية اقل من ١٪ وبروتينات٧٪ .

والخلايا تنقسم الى قسمين خلايا دم حمراء وخلايا دم بيضاء ... والخلايا البيضاء لها نوعان .. الاول غير محببة السيتوبلازم ٢٨٪ ومحببة السيتوبلازم ٧٢٪ .



مكونات الدم وتحليله .. تكشف عن أسرار الشخصية

سرعة الترسيب تؤكد شراسة المريض !!

وبالنسبة للصفائح الدموية فهى ٠٠,٢٥ مليون مم^3 قطرها ٢ ميكرون وهى اجزاء من خلايا تنشأ فى نخاع العظام .

اختبارات الدم

من اختباراته الشائعة أن يحلل لاحصاء كراته الحمراء ، وعددها فى الجسم السوى كما اسلفت يتراوح بين اربعة ملايين وخمسة ملايين ، وقد تهوى إلى مليون دالة على فقر الدم الشديد ، أو ترتفع إلى اثنى عشر مليونا فى بعض أمراضه النادرة .

كذلك يحلل لاحصاء الكرات البيضاء وعددها حوالى ٧٠٠٠/مم^3 فى الجسم السوى قد يرتفع عند الالتهابات الحادة وقد يتضاعف فى بعض أنواع سرطان الدم حتى يصل إلى مائة مثل العدد الطبيعى لها .

وتدل كمية « الهيموجلوبين » فى الدم على مدى قدرته على حمل الاكسوجين ومعرفة فصيلته أساس فى نقله من جسم الى جسم آخر .

ولابد للجراح أن يقف على استعداد الدم لان يتجمد ، فاذا كان ذلك يحدث ببطء شديد دل ذلك على أن المريض قد يتعرض لنزف خطير .

وسرعة الترسيب توحى بأن المريض أشد عنفا وقسوة ، كما أن كمية الصفراء به مقياس دقيق لنشاط الكبد أو خموله .

الى جانب اختبارات أخرى لقياس كميات الصوديوم والبوتاسيوم والاملاح الاخرى القابلة للتحليل بالتيار الكهربى وهي ذات أثر بالغ فى توازن السوائل بالجسم ، وأى اختلال فى هذا



صفائح

التوازن ، وان يكن ضئيلا ـ قد يؤدى الى الموت .

هذه كلها اختبارات أصبحت مألوفة ، وهناك ميدان جديد بدأ التحليل يغزوه ، وهو دراسة الخمائر ، وهى المواد الكيميائية التى تسيطر على الجسم ، وهى فى كل خلية ، وتعد المسئول الاول عن التحولات الكيميائية الاساسية فى كل ما يتعلق بالحياة ، فالحياة كيمياء .

المختبرات الكيماوية تحتاج الى كيماويين ، والخمائر هى كيماويو الاجسام ، فى جسم حيوان أو جسم نبات .

ان الاعداد الهائلة من التفاعلات الكيماوية التى تجرى فى هذه الاجسام فتنتج الحياة ، انما تقوم عليها هذه الخمائر .

ويرى الاطباء أن لكل عضو خمائره الخاصة ، وأن الحالة المرضية التى تصيب الجسم تسبب انطلاق نوع خاص من هذه الخمائر فى مجرى الدم ، وأن الدراسات المتصلة بهذه الخمائر ـ إذا انتهت إلى غايتها ـ فإن الخمائر لن تشير الى موضع الداء فحسب ، بل ستدل أيضا على طبيعته .

والسؤال الذى يتردد الان : هل تنجح الخمائر فى الدلالة على الامراض المستعصية ؟ وهل تفتح الدنيا عينيها لتراها قد قامت بما يقوم به ناقوس الخطر فى مرض مستعص كالسرطان ؟ وفى مرحلته الاولى التى يمكن البرء منها ؟

أنا فى انتظار ، والطب يحاول ، وكم نجحت محاولاته .

ولا ننس ما يقوم به الكمبيوتر اليوم ، فى مجال الطب .

هذا هو الدم الذى أصبح الآن حجر الاساس فى صرح الطب الحديث ، أما احتمالات المستقبل فبشير آمال قد تكون أقرب الى الخيال .

المراجـــع :

١ ـ المختار من رايدرز دايـجست عدد اغسطس ١٩٦٢ .

٢ ـ مع الله فى الارض . د أحمد زكى ص ٤٠٣ .

٣ ـ كتاب علم الحياة .

٤ ـ كتاب المعرفة (جسم الانسان) .

٥ ـ كتاب علم الاحياء (مدرسى) .

مـــن هـــو ؟!



من أبرز علماء القرن العشرين

عالم روسى الجنسية .. يرجع الفضل اليه فى اختراع جهاز تليفويونى فى عام ١٩٢٣ م كما أن نجاحه فى اختراع الايكونوسلكوب يمثل الاساس الحقيقى للكاميرات التليفزيونية الالكترونية .. بالرغم من أن كثيرا من الناس خاصة فى بريطانيا يعتقدون أن « سكوت جون لوجى بيرد » هو مخترع التليفزيون إلا أن الفضل الاكبر يرجع فى الحقيقة الى العالم الروسى الامريكى الذى نحن بصدد الحديث عنه .

وكان والد عالمنا هذا يعمل تاجرا فى مدينة « مورم » الروسية الواقعة على ضفاف نهر الفولجا بين موسكو وجوركى وأرسل ابنه الى مدينة « بتروجراد » (لينجراد حاليا) حيث التحق بمعهد التكنولوجيا وحصل منه على الدرجة العلمية فى الهندسة الكهربائية ولما يبلغ الثالثة والعشرين ربيعا من عمره وكان استاذه فى لينجراد « بوريس روسنج » شديد الاهتمام بأنابيب أشعة الكاثود التى كانت تنتج مع نهاية القرن التاسع عشر بكميات تجارية كما كان مؤمنا فى ذلك الوقت الذى كانت فيه السينما شيئا شبه مجهول بأنه لن يمضى وقت طويل قبل ان تصبح فيه أنابيب أشعة الكاثود وسائل فذة لعرض الصور المتحركة .. رغم أن تلك الانابيب لم تكن تعرض فى ذلك الوقت سوى مجرد خطوط مفردة لمرسمات التذبذبات وشاركه فى ذلك الرأى كثير من الناس كانوا يرون أيضا أمكان استخدام هذا النظام لعرض الصور المتحركة ولكن كانت التكنولوجيا المتاحة فى ذلك الوقت فى مجال الالكترونيات قاصرة عن وضع تلك الفكرة موضع التنفيذ .

وتمثلت فكرة « روسنج » فى استخدام طريقة ميكانيكية لمسح المنظر الاصلى ولكنه وعالمنا هذا أدركا معا انها طريقة صعبة ومحدودة وظلت فكرة استخدام أسلوب الكترونى كامل مسيطرة على تفكير عالمنا هذا وقد أدى الخدمة العسكرية في الجيش الروسى إبان الحرب العالمية الاولى بكتيبة اللاسلكى ثم هاجر الى الولايات المتحدة الامريكية وأشترك فى أبحاث « وستنجهاوس » الخاصة باللاسلكى واستطاع ان يستكمل أبحاثه بعد ان تغلب على عقبة اقناع العلماء بامكانية نقل الصور بالراديو وكللت هده الابحاث بالنجاح .

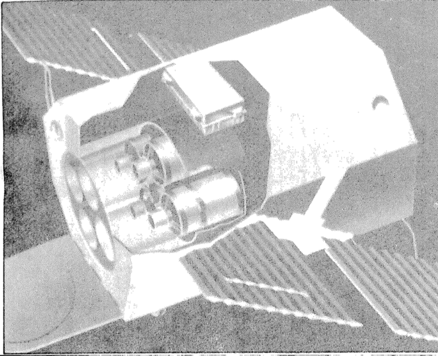
فقد استطاع فى عام ١٩٢٣ م أن يخترع مستقبل أنبوب أشعة الكاثود كما استطاع اختراع كاميرا تليفزيونية الكترونية ويعاب على اجهزة المسح الميكانيكية ان مقدار الضوء المنقول لكل عنصر من عناصر الصورة يكون صغيرا جدا فضلا عن العيوب الواضحة المتمثلة فى حاجتها الى أقراص تدويم للعدسات وكانت الخلايا الكهروضوئية فى ذلك الوقت غير حساسة كما كانت المضخمات « الامبليفير » ضعيفة .

وكان يستخدم فى الايكونوسكوب مبدأ تخزين الشحنة حيث يتم جمع الشحنة الناشئة على لوح مفرد نتيجة الضوء عن طريق مسح ذلك اللوح بوساطة شعاع الكترونى وهكذا يتاح للضوء تكوين الشحنة فى وقت أطول كثيرا من الوقت الذى تستغرقه عملية مسح ذلك الجزء من الصورة .. وبالرغم من أن ذلك النظام كان مازال بعيدا عن المستوى التجارى إلا أن هذا العالم بذل قصارى جهده للفت أنظار واهتمام كبار الشخصيات مثل « دافيد سارنوف » ونائب رئيس شركة « آر . سى . إيه » ونتيجة ذلك انتقل عالمنا الى هذه الشركة حيث خصص له فريق من المساعدين للعمل فى مجال تطوير جهاز التليفزيون وقد أتت تلك الجهود ثمرتها حين تم عام ١٩٣٩ إنتاج الدوائر والاجهزة اللازمة لخلق نظام كامل يمكن استخدامه في تشغيل التليفزيون الامريكى على مستوى تجارى عبر المسافات الطويلة التى يستلزمها ذلك ومن جهة أخرى كان هناك فريق آخر يعمل فى بريطانيا في « إى . إم . آى » تحت رئاسة مهاجر روسى آخر هو « إيزاك شوينبرج » متخذ فكرة الايكونوسكوب أساسا للعمل وهي تلك الفكرة التى حققها عالمنا هذا عام ١٩٢٣ وقام هذا الفريق البريطانى بتطويرها الى « الاميترون » واخترعوا اسلوبا للتشغيل عام ١٩٣٥ م وهو الاسلوب الذى لايزال مستخدما فى بريطانيا حتى اليوم بمعدات حديثة معطيا صوراً على درجة عالية من الجودة والوضوح ولو أن هذا الاسلوب الملون عالى الوضوح يعمل معه جنبا الى جنب وواصل عالمنا جهوده فى مجال نقل الصورة الكترونيا كما لعب دوراً هاما فى تطوير الميكروسكوب الالكترونى علاوة على أنه أسهم فى العديد من النواحى والانشطة العلمية وبصفة خاصة بتطبيق الالكترونيات والهندسة فى مجال الطب .

الحل هو :

NIKYROWZ 'AMSOK 'RIMIDALV

أحدث علم السيبرنتيكا Cyberntics ثورة فى مجال الفكر والتكنولوجيا والصناعة والحرب .. فسفن الفضاء وما وصلت اليه من آفاق علمية .. والقطارات التى تسير بدون سائق .. والقطارات الهوائية .. والطائرات الغير المقودة (الدرونز Drones وهى طائرات موجهة وتعنى الكلمة ذكور النحل) .. والغواصات التى تغوص الى اعماق بعيدة تصل الى ستة آلاف متر تحت سطح الماء بدون انسان .. والصواريخ البالستية .. وقاذفة الطائرات .. وتحويل عمليات الانتاج الى عمليات أوتوماتيكية والعقول الالكترونية التى شملت جميع جوانب حياتنا ما هى الا تطبيقا مباشرا للسيبرنتيكا .



● سفينة فضاء

السيبرنتيكا .. علم المستقبل

ثورة اليكترونيه .. فى جميع المجالات !

أسامة أحمد خليفة النمر
مدرس علوم
أسوان - إدفو - البصيلة بحرى - المعمارية

وعلم السيبرنتيكا Cyberntics يعنى علم الالكترونيات والتحكم الآلى .. أو بالاختصار هو علم الاوتوماتيكية .. وأخيرا أطلق عليه العلماء (علم المستقبل) لاهميته الخطيرة ..

وكلمة سيبرنتيكا مشتقة من الكلمة اليونانية (سيبرنتيس) والتى تعنى الربان أو قائد الدفة .. وأول من استخدم هذه الكلمة هو العالم الفرنسى (أندرى مارى أمبير) الذى يرجع اليه الفضل فى هذه التسمية وكان ذلك عام ١٨٣٤ .

وفى الحقيقة أن علم السيبرنتيكا لم يظهر أو ينبثق كعلم إلا فى عام ١٩٤٩ عندما خرج العالم (فوربوت فينر) الامريكى الاصل وهو استاذ الرياضيات والبيولوجيا (علم الحياة) بمعهد ماساشوستس على العالم بكتابه (السيبرنتيكا أو التحكم والاتصال فى الحيوان والآلة) الذى استطاع أن يجمع بين دفتيه أساسيات هذا العلم وقدرته على تطبيق مبادئه فى المجالات الهندسية والاجتماعية .. وعليه فيعتبر عام ١٩٤٩ هو عام بزوغ هذا العلم وميلاده الرسمى .. وكان للعالم (فينر) حق السبق فى ريادة وتأسيس علم السيبرنتيكا .

وهناك تعريفات عديدة لعلم السيبرنتيكا وصلت الى اكثر من ثلاثين تعريفا وبالرغم من ذلك وعلى كثرتها لا يوجد حتى الان تعريفا يحيط إحاطة تامة بمفهوم هذا العلم .

ومن بين هذه التعريفات تقول (إيلينا ساباريتا) الروسية إحدى المتخصصات فى هذا العلم فى كتابها (السيبرنتيكا فى داخلنا) أن (علم السيبرنتيكا نشأ عند نقطة التقاء خمسة علوم هى علم البيولوجيا (علم الحياة) والرياضيات والتحكم الاوتوماتى والمنطق ونظرية الاتصال او المواصلات (وهى نظرية تتعلق بكيفية نقل المعلومات والاشارات) .. وهو علم يبين فيه علماء الفسيولوجيا (علم وظائف الاعضاء) للمهندسين كيف يشيدون الآلات الاتوماتيكية .. ويوضح فيه علماء الهندسة لعلماء الفسيولوجيا كيف تسير الحياة وكيف يتم العمل داخل الكائن الحى ..) .

هو أيضا (علم المبادىء العامة ووسائل التحكم واستخدامها فى التكنيك وفى الاجسام الحية والمجتمع البشرى) .

وهو (واسطة لتصحيح النظريات التى تصح فى أعضاء الآلات على سلوك الكائنات الحية وخاصة على سلوك الكائنات الحية البشرية وعلى مجتمعات الكائنات الحية وعلى الاخص المجتمعات البشرية) .

مفاهيم اساسية

وهناك ثلاثة مفاهيم أساسية يبحثها علم السيبرنتيكا وهى :

١ - مفهوم التحكم فى العمليات الحيوية داخل الجسم .
٢ - مفهوم التحكم فى الاجهزة الميكانيكية والعمليات الصناعية .
٣ - مفهوم التحكم فى الانشطة البشرية المنظمة كالنقل والتجارة وغيرها .

وعلى هذا الاساس استطاعت السيبرنتيكا أن توضح وتفسر بنجاح كبير كيف تتم العمليات

الحيوية داخل الكائن الحى وكيف أن كل خلية من خلايا الجسم ما هى الا عبارة عن وحدة سيبرنتيكية أى أن التفاعلات التى تتم بداخلها تتم أوتوماتيكيا ..

وبناء على هذه النتائج تمكن علماء البيولوجيا والرياضيات من عمل أجهزة صناعية تماثل اجهزة الجسم وتعمل بطريقة أوتوماتيكية كالقلب الصناعى والذى بمجرد ضخ الدم فيه يقوم بتوصيله الى جميع أجزاء الجسم والكلية الصناعية وقيامها بتنقية الدم والرئة الصناعية وقيامها بأكسدة الدم .. كل ذلك إنقاذا لحياة الانسان ..

وفى عالم الآلات نجد أن العقول الالكترونية تقوم بنفس الوظيفة التى يقوم بها المخ البشرى فعندما تصل إشارة الى المخ عن طريق الخلايا العصبية من عضو من الاعضاء يقوم المخ - رئيس مجلس ادارة الجسم - بتفسيرها والاستجابة لها والرد عليها حسب المعلومات المختزنة فى الذاكرة .. وهكذا العقل الالكترونى الذى تنتقل اليه الاشارات عبر الانابيب الالكترونية فيقوم بدوره حسب المعلومات المختزنة فى ذاكرته بتفسير تلك الاشارات والرد عليها ..

وتمكن العلماء فى مجال الطب من صناعة عقل الكترونى يعمل كطبيب آلى يقوم بتشخيص الامراض واجراء العمليات الجراحية بدلا من الطبيب البشرى .. لانه وجد أن ذاكرة العقل الالكترونى تتفوق كثيرا على ذاكرة الانسان .. بالرغم من أن المخ البشرى يستطيع أن يختزن فى ذاكرته أكثر من مائة الف مليون معلومة فى حين أن أحدث عقل الكترونى لا يمكن ان يستوعب اكثر من خمسة ملايين معلومة لكن العقل الالكترونى يتميز بأنه لا يتأثر بالعوامل والضغوط النفسية أو عوامل الارهاق وما تجره من نسيان .



● الغواصات

٣ مفاهيم أساسية للتحكم فى الأجهزة والأنشطة البشرية

طبيب آلى يشخص الأمراض ويجرى العمليات الجراحية

الطبيب الالكترونى

فى بعض الدول المتقدمة تم استخدام الطبيب الالكترونى بدلا من الطبيب البشرى الذى أحيانا قد ينسى مرضا أو عقارا معينا أو يبالغ فى تقدير بعض الاعراض والتى قد تنتهى بكارثة حتما .. أما على الجانب الآخر فى العقول الالكترونية فيتم فيها تخزين المعلومات عن أعراض الامراض واسمائها ومسبباتها وطرق علاجها ونوعية الغذاء والاحتياطات الواجب اتخاذها عند الاصابة بمرض معين ... بعد ذلك يتوجه المريض الى العقل الالكترونى ويفرغ فيه المعلومات الخاصة بمرضه وموضع الشكوى وتاريخ المرض وصور الاشعة وتاريخ تحليل الدم وعدد نبضات القلب وعدد مرات التنفس بعدها يقوم العقل الالكترونى الطبيب بمقارنة هذه المعلومات التى تلقاها وبما لديه من معلومات ثم يعطى المريض نتيجة التشخيص وكل ما هو مطلوب عن طريق تحويل المعلومات الطبية الى معادلات رياضية (وهنا نقطة إلتقاء الطب بالرياضيات) ومعادلة الصحة هى :

ص = ٧٥ن + ٣٦ح + (١٢٥ - ٧٥ض) + هـ ١٠٠٪ + (٨٠ - ١٢٠ س) .

حيث ص ترمز للصحة ، ن للنبض ، ح لدرجة الحرارة ، ض للضغط ، هـ للهيموجلوبين ، س للسكر) .

وأى خروج عن هذه الارقام يعتبر حالة مرضية يمكن معرفتها من نتيجة تحليل هذه الارقام فمثلا :

اذا كان الرقم الدال على النبض (١٣٠) بدلا من (٧٥) فهذا يعنى إصابة بالقلب ، واذا كانت ح (٣٩) فأكثر تعنى حمى ، واذا كانت ض (٢٠٠ - ١٠٠) بدلا من (١٢٥ - ٧٥) يعنى ارتفاع الضغط والعكس . واذا كانت هـ (٥٠٪) تعنى أنيميا ، واذا كانت س فى الدم (٣٠٠) بدلا من (١٢٠ - ٨٠) تعنى سكر .. وهكذا تتحول عملية تشخيص المرض الى أرقام وهى أساس عمل العقل الالكترونى ..

ويرى العلماء أصحاب هذه الفكرة أن العقل الالكترونى الطبيب له ميزة لا تتوافر فى الطبيب البشرى لان المريض قد يعتريه الخجل أحيانا من الادلاء بأسباب معاناته للطبيب البشرى كالانحرافات والشذوذ لكن أمام الطبيب الالكترونى يكون على طبيعته اكثر صراحة فى مواجهته بالحقيقة التى يخفيها .

والمدهش حقا والمثير أن الكثير من الاعراض المرضية للجهاز العصبى تتشابه مع أعراض الخلل فى الاجهزة الالكترونية وفى ذلك يقول فينر (إن الآلات البشرية (المرضى) عندما تتوقف أعضاؤهم عن اطاعة الاوامر الصادرة اليها من المخ فإن ذلك يرجع الى أخطاء فى الاعصاب ... وهكذا نجد أن الانسان والآلة الاوتوماتيكية قد يعانون من نفس الامراض .

ويقرر علماء السيبرنتيكا (أن السيبرنتيكا هى المبادىء العامة التى تسير عليها وبمقتضاها الكون بما فيه العالم الحى والعالم المادى) .. والاعصاب والهرمونات هما سر السيبرنتيكا داخل جسم الكائن الحى وإن كل ما فى الجسم يتم تنظيمه أوتوماتيكيا كما يقال أيضا أن فى الغابات تنظيم ذاتى به تستطيع الاشجار الاحتفاظ بدرجة حرارة ورطوبة ثابتة رغم تقلبات الجو .

المصادر :

١ - ملامح الفكر الاوروبى المعاصر د/صلاح عدس دار الهلال ١٩٧٦ .

٢ - أعداد متفرقة من مجلة العربى الكويتية .

٣ - أعداد متفرقة من مجلة علوم العراقية .

المشترى .. سبب زلازل كريت واندونيسيا

تعرضت الاسكندرية والقاهرة والدلتا فى مصر لهزة أرضية استغرقت حوالى ٣٠ ثانية .. وقد شعر سكان الاسكندرية بالهزة بشدة وذلك فى الساعة التاسعة و ٤٨ دقيقة صباح يوم الاثنين ٢٣ مايو ١٩٩٤م الموافق ١٢ ذى الحجة ١٤١٤هـ وكان مركز الزلزال الجزء الشمالى الغربى من جزيرة كريت اليونانية وقوة هذا الزلزال وصلت ٦,٣ درجة على مقياس ريختر .. وتأثرت به أيضاً اسرائيل وبعض المدن اليونانية .

«العلم» تنبأت بالموجة الأخيرة من الهزات الأرضية

واجتاحت موجة الزلازل أيضاً كلا من المكسيك .. وتايوان وبلغت قوة الهزات الأرضية هناك ٥,٨ و ٧,٧ و ٥,٥ ريختر .. وأعقبت الهزات الأرضية حوالى ٢٠ هزة أخرى .. هذا ما حدث وما تناقلته وكالات الأنباء بخصوص هذا الزلزال فى الاسكندرية .. وموجة الزلازل التى اجتاحت العالم فى منتصف الشهر القمرى ذى الحجة ١٤١٤هـ .. ولو تذكرنا بداية هذا الشهر القمرى .. لنجد أن هناك زلازل حدثت فى اليابان .. وجزيرة سومطرة بأوندنيسيا .. وإيران .. لكن ما هو السر فى هذه الموجة من الزلازل ..؟!

فى عدد فبراير ١٩٩٤م بمجلة « العلم » تحدثنا عن أسباب زلازل لوس أنجيلوس التى حدثت فى ولاية كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية فى يناير ١٩٩٤م .. وكانت هذه الزلازل نتيجة اقتران كوكب الزهرة مع الأرض .. وكوكب الزهرة ـ الذى يبعد عن الأرض حوالى ٣٨ مليون كيلو متر عند أقل مسافة اقترانية مباشرة معها ـ ، يعتبر هذا الكوكب شقيقاً للأرض من حيث اقترابه من حجم الأرض وكثافتها .. ويعتبر أقرب الكواكب والأكثر تأثيراً عليها بجاذبيته والتأثير على مدارها حول الشمس .. وهو تأثير متبادل بين الكوكبين بحيث يؤثر كل منهما على الاخر أثناء الاقتران المباشر لهما .. وذلك يحدث كل حوالى ١٩ شهراً .. ويحكم فقط التأثير على الأرض وضع كوكبى الأرض والزهرة والقمر مع الشمس .. وفى نفس العدد من مجلة « العلم » تحدثنا عن تأثير كوكب المشترى وأنه فى حالة استقبال الأرض لهذا الكوكب ، الذى يعادل حجمه حوالى ألف مرة حجم الأرض ويبعد عن الأرض فى حالة الاستقبال المباشر حوالى ٥٨٨ مليون كم فيتسبب فى موجة زلازل على كوكبنا .. وكان من توقعاتنا بذلك بأن هناك اهتزازات ستحدث عند اقتران كوكب المشترى مع الأرض .. وحدث فعلا فى أندونيسيا واليابان .. وإيران .. فى أوائل الشهر القمرى .. ومنتصف الشهر القمرى ذى الحجة ١٤١٤هـ .. وكانت الاسكندرية .. والقاهرة وبعض محافظات الدلتا فى مصر على أطراف هذا الزلزال الذى ضرب جزيرة كريت بالبحر الأبيض المتوسط .

إن كوكب المشترى يقترن مع الأرض كل حوالى ٣٨٨ يوماً .. ويدور حول الشمس دورة كل ١٢ سنة .. وتحدث حالة اقتراب قصوى مع الأرض .. بحيث يكون الحجم الظاهرى لكوكب المشترى المرئى بالمناظير الفلكية أكبر ما يمكن .. حيث فى هذه الحالة يلتقى أقصى مدار للأرض مع أقل مسافة فى مدار كوكب المشترى فتكون زلازل المشترى على الأرض قوية .. ذلك بالطبع مع تعاون جاذبية القمر .. والشمس فى أوائل ومقتضيات الشهور القمرية عند الاقتران (الاستقبال) المباشر .

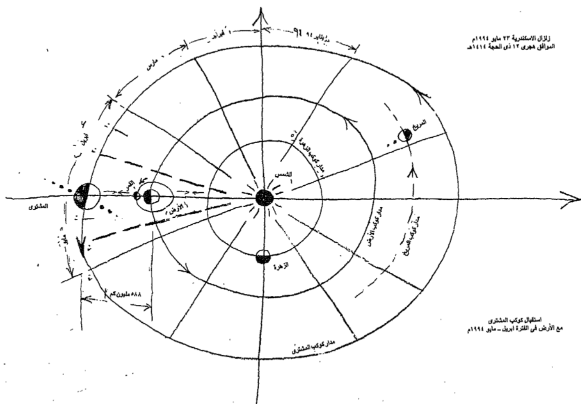
وحيث أن القمر يدور حول الأرض فى مدار غير ثابت على نفس المكان .. ويأخذ مدارات داخل غلاف مدارى .. فالتأثير على المكان على الكرة الأرضية يختلف حسب موضع القمر والجذب المباشر وغير المباشر على الكتلة العامة للأرض .. بحيث يحدث دفع للكتلة الأرضية المواجهة للقمر فى الناحية الأخرى من الأرض .. وعلى ذلك فإذا كان القمر يمر بنقط فى النصف الشمالى من الأرض ، تحدث زلازل عند توافر العوامل المؤثرة من اقتران أو استقبال للكوكب المؤثر فى الناحية المواجهة للنصف الجنوبى من الأرض والعكس .. يحدث أيضاً .. ويجب أن نعرف أن كوكب المشترى كان مقترناً مع الأرض .. والأرض فى استقباله فيما بين ٢٠ ابريل ، و ٢٠ مايو ١٩٩٤م .. ولذلك حدثت موجة الزلازل حول وأثناء هذين الشهرين .

وقد حدث قبل ذلك أن تحطمت منارة الاسكندرية الأثرية بفعل زلزال حدث فى البحر الأبيض المتوسط .. وارتفعت الأمواج .. وأهتزت الدلتا ووصلت تأثيرات هذا الزلزال حيث شعر به أهل صعيد مصر .

إن الطبيعة الجيولوجية للفوالق .. والصدوع .. والمناطق الضعيفة فى البحر المتوسط تتأثر بالمد الكتلى الذى تحدثه حركة الكواكب مع القمر .. والشمس .. وذلك لأن وضع الكواكب بالنسبة لبعضها البعض فى الفضاء مؤثر جداً .. بحيث أن الكواكب تؤثر على مدارات بعضها وتعطى انحرافات فى المدارات .. واستخدمت هذه الظاهرة فى اكتشاف كوكب نبتون وبلوتو .. وكذلك الاكتشاف والتحقق من وجود كوكب عاشر فى المجموعة الشمسية .. وذلك عن طريق تأخر مذنب هالى عن موعد ظهوره لمدة ثلاثة أيام ذلك مما حدا بالعلماء بأن هناك كوكباً له جاذبية كبيرة أثر على مذنب هالى تسبب فى انحراف مساره وتأخيره عن موعد ظهوره المعتاد .. وهو ٧٦ سنة تقريباً .

والكواكب تحدث الزلازل على الأرض بطريقة منفردة .. أو جماعية وتكون قوية جداً إذا ما كانت الكواكب فى حالة اصطفاف بحيث تكون الزهرة مقابلة مباشرة للأرض وبقية الكواكب على الجانب الاخر من الشمس .. أو كوكب المشترى مع كوكب زحل فى حالة اقتران واستقبال مع الأرض .. وهناك تشكيلات كثيرة تعطى محصلة قوى تؤثر على الكتلة العامة للأرض بحيث يساعد اتجاه الميل الكتلى للأرض القمر الطبيعى على احداث الزلازل .

انها عوامل كونية مؤثرة على الكتلة العامة



للأرض يمكن توقعها مستقبلا .. وعلى ذلك فكوكب المشترى يحدث الزلازل على الأرض سنوياً على مناطق متفرقة من مناطق التأثير القمرى الزلزالية حيث الفوالق والتصدعات الأرضية ويستمر تأثير المشترى حوالى ٣ شهور .. وعلى ذلك فتأثير المشترى على العالم سنة ١٩٩٥م يبدأ من مايو وينتهى فى يوليو .. ذلك منفرداً ، وتأثير كوكب الزهرة منفرداً عند قدوم الاقتران القادم لها مع الأرض كما حدث فى أكتوبر ١٩٩٢م ، يناير ١٩٩٤م .. ومع الاقترانات الجماعية للكواكب تحدث زلازل أشد .. وهكذا .. ولكون الله رحيماً بعباده .. فأغلب الزلازل القوية تحدث فى المحيط الهادى وداخل البحار .. وقانا الله شرها جميعاً .. وعلى ذلك يجب أن يأخذ الانسان حذره بأن المبانى يجب أن تكون مطابقة للمواصفات البنائية والزلزالية .. ويجب أن تختبر أماكن بناء المدن الجديدة من حيث وجود الفوالق والتصدعات الأرضية التى تتأثر بالقوى الخارجية وتحدث بها زلازل وكذلك الانفاق .. والسدود .. لما تحمله من أخطار مضاعفة إذا ما حدث لا قدر الله لها كوارث زلزالية .

١١ ابتكاراً .. فى المعرض الدولى الأول للكمبيوتر

شارك جهاز تنمية الابتكار والاختراع بـ ١١ ابتكارا ثبت صلاحيتها من الناحية الفنية والاقتصادية فى المعرض الدولى الاول للكومبيوتر والمعلومات التكنولوجية والذى أقيم بالمركز الدولى للمؤتمرات بمدينة نصر فى الفترة من ٥ الى ٨ مايو .

ومن أبرز الابتكارات .. جهاز ارسال صوت التليفزيون والفيديو لاسلكيا للمبتكر خالد رياض .. وهو عبارة عن دائرة الكترونية تقوم بارسال الاشارة الصوتية فقط الخارجة من أجهزة التليفزيون لاسلكيا بحيث يمكن استقبالها على الموجة المعدلة F.M فى مساحة تتراوح بين ٥٠ الى ١٠٠ متر فى أى اتجاه .. ويمكن استخدام الجهاز الاستماع الى البرامج التليفزيونية وشرائط الفيديو بصوت عالٍ وواضح دون التأثير على الطلبة الذين يقومون باستذكار دروسهم وكذا المرضى .

أما الابتكار الثانى لنفس المبتكر فهو جهاز ارسال المكالمات التليفونية لاسلكيا ، ويوضح على سلك التليفون مباشرة حيث يتم ارسال المكالمة التليفونية لاسلكيا على أى ذبذبة لمسافة تتراوح بين ٥٠ الى ١٠٠ متر فى أى اتجاه وتستقبل على أى جهاز راديو يحتوى على الموجة المعدلة F.M ويمكن استخدام الابتكار بواسطة هيئة الشرطة واجهزة الامن .. فتكلفته قليلة جدا مقارنة بالاجهزة التى يتم استيرادها من الخارج والتى تعمل على ذبذبة واحدة .

وهناك ابتكار اخر .. عبارة عن كوريك كهربائى لرفع السيارة للمبتكر احمد بسيونى شهاب الدين وتعتمد فكرته على تشغيل الكوريك لرفع السيارة اثناء تغيير الاطارات على البطارية وذلك عن طريق محرك ١٢ فولت بدلا من استعمال الكوريك بالطريقة اليدوية .

وكان جهاز تنمية الابتكار والاختراع شارك بهذا الابتكار ضمن عدد ٥ ابتكارات فى المعرض الدولى للمخترعين الشباب باليابان عام ١٩٩٠ .

محاكمة النسناس الأخضر

التهمة.. ايواء فيروس الايدز سبب فنـــــاء البشـــرية

مصطفى محمود السيد
سوهاج

يحمل النسناس كثيراً من صفات الانسان حتى أنه يصاب بالفيروسات نفسها التى تصيب الانسان مثل فيروس «الحمى الصفراء» .. ومنذ سنوات قليلة أفردت احدى المجلات الأمريكية عدداً خاصاً يحمل عنوان «ماذا يعرف العلم عن مرض الايدز؟» وقد اشتمل على مقالة أوضحت العلاقة بين أصول فيروس الايدز والنسناس الأخضر . لذا يبدو مثيراً للخيال والشفقة فى آن واحد أن نضع وراء القضبان نسناساً أخضر من أجل محاكمته بتهمة التستر على أحد الأجداد المجهولين لفيروس الايدز .. كيف تكون المحاورات ؟ وما هو الحكم النهائى فى هذه القضية الشائكة ؟!

كان الشتاء قارس البرودة والتاريخ يلقى عن كاهله أحد أيام ١٩٨٤ ، فى ذلك الوقت نجح الدكتور «روبرت. سى . كالو» من معهد السرطان بأمريكا وكذلك الدكتور «لوك مونتانيه» من معهد باستور فى باريس فى عزل أحد الفيروسات ، التى أصبح مؤكداً فيما بعد أنها تسبب حدوث مرض الايدز .. وما هى إلا لحظات قصيرة من عمر الانسانية حتى إمتلأت المجلدات



● النسناس الأخضر : نظرة يائسة إلى مستقبل مجهول .. لم يتحدد بعد !!

وأروقة المكتبات بما يعرفه العلم عن هذا المرض .

تبدأ فصول المأساة عندما ينجح الفيروس فى التسلل إلى داخل جسم الانسان فيتصدى له «نظام الدفاع المناعى» ، وفى ثورة المعركة يتساقط من كلا الجانبين ـ النظام المناعى والفيروس ـ الكثير من القتلى والجرحى . وبعد أن يهدأ غبار القتال ، تكون النتيجة هى انتصار الفيروس المهاجم وانهزام الجسد بنظام دفاعه المناعى . ويصبح فى النهاية طريقا معبدا ليس فيه عوائق أمام الفيروسات أو أى أجسام غريبة كانت تتواجد فى ميدان المعركة بطريق الصدفة !!

المحاكمة !!

بحلول عام ١٩٨٥ ، اكتشف بعض العلماء فى النسانيس الخضراء وجود فيروسات تشبه ـ إلى حد ما ـ من ناحية التركيب الوراثى فيروس الايدز البشرى . غير أنها لا تسبب «للمضيف» أى ضرر . وهذا ما جعل العالم «روبرت . سى . كالو» يفترض أن «فيروس النسناس الأخضر قد دخل جسم الانسان بطريقة ما . ثم بدأ سلسلة من الطفرات التى أدت فى نهاية المطاف إلى هذه الفيروسات المتوسطة ، قبل أن ينتهى بفيروس الايدز البشرى» . كما يقترح أيضا : «.. أن فيروس الايدز نشأ فى افريقيا حيث أصابت العدوى الناس و «الرئيسات» الافريقية كليهما ثم انتشرت إلى أمريكا عبر تجارة الرقيق ومن ثم إلى جزر اليابان الجنوبية الغربية عن طريق التجار البرتغاليين» .

ومن أجل الوصول إلى أرض اليقين أخذت عينات من دماء نسناس «المكاك» الاسيوى الذى يعيش فى أحد مراكز الأبحاث . وكانت النتيجة هى العثور على فيروس يمت بصلة قرابة إلى فيروس الايدز البشرى . وقد أطلق عليه «سايدز SAIDS» أى فيروس الايدز النسناسى . ولم تكن هذه التجربة شيئا فاصلا له الكلمة الأخيرة فى القضية إذ ربما يكون الفيروس المكتشف قد انتقل إليها من نسانيس أخرى أو بالأحرى عن طريق الاجراءات المعملية نفسها !!

كما أظهرت التقارير الواردة من أفريقيا ارتفاعا ملحوظا فى معدل الاصابة بمرض الايدز بين السكان . إضافة إلى ارتفاع آخر فى معدل الاصابة بمرض السايدز بين «الرئيسات» الافريقية . لذلك . وفى ضوء وجود علاقة مفترضة بين السكان و «الرئيسات» ، فحص العلماء عينات من دماء حيوانات مختلفة تمثل «الرئيسات» الافريقية ، كان من بينها «الشامبنزى» والنسناس الأخضر ونسناس «الباتا» . وبالفعل تم اثبات أن ما يزيد على ٥٠٪ من النسانيس الخضراء قد أصيبت بالفيروس . وعلى ذلك تبدو فى الأفق ادانة النسناس الأخضر . لكن ما يزال هناك أمل فى البراءة .

وعندما قام العلماء بعد ذلك بتحليل عينات من بضعة آلاف من النسانيس الخضراء التى تم اصطيادها من أقاليم مختلفة جنوبى الصحراء الكبرى ، وكذلك من مراكز مختلفة للبحث العلمى ، أثبتت التحاليل اصابة ما بين ٣٠ إلى ٧٠٪ منها بالفيروس .. ومن تاريخه ، نطق القاضى حكمه النهائى ، القابل للمراجعة والتعديل عند اكتشاف حقائق أخرى : « .. أدين النسناس الأخضر بتهمة ايواء أصل فيروس الايدز ـ سبب بلاء البشرية وربما أحد عوامل فنائها فى العصر الحديث .. لكن من دواعى الفطنة لدينا أن نشير إلى إحدى العطايا التى يقدمها لنا هذا الكائن . فمعرفة الآلية التى اخترعها فى التعامل وفيروس «السايدز» ليعيش معه فى سلام ومحبة ربما تساعدنا فى العثور على علاج لمرض الايدز البشرى» ..

انتهت وقائع المحاكمة ..

نقص الاكسجين .. يضعف الذاكرة

● أجرى الدكتور الفرنسى «ج.ف.دونيز» مؤخرا تجربة للتأكد من أن افتقار خلايا المخ إلى الاكسجين هو السبب الرئيسى للنسيان .

تمت التجربة على عدد من المتطوعين حيث تم وضعهم لأكثر من ساعة فى وسط فقير بالاكسجين وهو صندوق يستخدم عادة فى عمليات الغوص فى البحر .. وعند خروجهم منه أجرى لهم دكتور «دونيز» اختبارا ثبت منه انهم جميعا مصابون باضطرابات فى الذاكرة ، وصعوبة فى تذكر أشياء وقعت لهم حديثا قبل دخولهم الصندوق .

فالمخ يستهلك ٢٠ ٪ من الاكسجين الذى تحمله الكريات الحمراء ، وهى ضعف ما يستهلكه القلب الذى يعمل بدون توقف .

وعندما تنخفض كمية الاكسجين الداخلة إلى الجسم فإن اختلالا يحدث فى توزيعه داخل المخ .. ولأن الكمية لا تكفى فإن الشعيرات الدموية والخلايا التى يصلها الدم قبل غيرها تقوم بامتصاص كمية أكبر من الاكسجين .. أما الخلايا الأخرى تجد نفسها محرومة من حقها منه فتظل جائعة .. فتقوم برد فعل دفاعى بأن تنطوى على نفسها وتغرق فى نوع من السبات لكى تضمن استمراريتها .. وبالتالى تسقط بعض الذكريات وخاصة الحديثة ، التى تم تخزينها خلال الفترة التى نقص فيها الاكسجين الواصل إلى المخ .

رحلة فى قاع البحر

بقيــــــة ص ٣٤

صغيرة تسمى (البوليبات) . فكل (بوليب) بعد موته يترك رواسب جيرية تعيش عليها البوليبيات الحية مكونة الشعب المرجانية .

والبوليب شكله أسطوانى وهيكله يشبه الكأس .. والشعب عبارة عن عدة أجيال من (البوليبات) والبوليب جسم حى له غلاف خارجى رقيق تحته مادة هلامية ويستقر هذا الجسم الرخو فوق قطعة صلبة من الجير المتكلس يعود أصله إلى رواسب البوليبيات الميتة ، وتتغذى نجميات البحر على هذه البوليبات الحية التى تدافع عنها الكبوريات والجمبرى بتطفيشها وإبعادها عن المرجانيات ، وتتغذى القشريات المفترسة على المخاط الدهنى للمرجانيات الحية ولو ماتت تنصرف القشريات عنها . وقد تنقض عليه القشريات والمحاريات وتفرز أحماضا تذيب بها مادة الجير . وقد يداهم الأسفنج مستعمرة مرجان ويحفر جسمها ويتلفها .

ويتكاثر المرجان بالتبرعم . فيظهر البرعم على جانبه ولما يصبح له فم يتفرع ، ويكون المرجان الجديد مستعمرات تضم الاف الأفواه وآلاف المعى (المعدات) مكونة شجرة مرجانية بأفرعها فى المياه نطلق عليها الشعبة .

تعتبر الشعب المرجانية بأشكالها الهندسية الرائعة حدائق بحرية عمرها آلاف السنين .. فقد تنمو شعبة واحدة فى ستة آلاف سنة لتواجه الموت بسبب نمو الطحالب فوقها لكثرة اصطياد الأسماك التى تتغذى على هذه الطحالب أو نتيجة لتعرضها للعواصف الشديدة التى تدفع الأمواج فتكسرها أو تدفع المياه الحارة إليها فتقتلها ،

والشعب المرجانية لها أشكالها فمنها ما يشبه مخ الانسان ومستعمرات المرجانات النجمية الشكل فى الأعماق والمستعمرات الشجرية قرب سطح المياه والمرجانات الفطرية التى توجد فى كل مكان بالماء .. وهى تشبه الأكواب أو عش الغراب وتعيش ملتصقة بالصخور .

محميات طبيعية

تعتبر الشعاب المرجانية محميات طبيعية ورغم هذا يلحق بها الهلاك ، ويقوم العلماء باعادة الحياة المائية وتجديد الشعب المرجانية الميتة لتعيش فيها الحيوانات ذات المجسات الدقيقة فى ٢٣٠ ألف ميل مربع دمرتها المياه الدافئة لأعاصير النينو عام ١٩٨٣ . وقام الغواصون بزراعة مستعمرات من (البلابيتات) الحية فى هذه الشعب ، فنمت هذه الزريعة فى سواحل بنما وكولومبيا وكوستاريكا حيث قام الغواصون المحترفون بلصق كل زريعة بملاط خاص فوق الشعب الميتة . والمادة اللاصقة ميزتها أنها لا تتأثر بالمياه ...

مواهب

الرحيل .. إلى المستقبل !!

بقلم :

عبدالحكم محمد حسين

طب قصر العينى

لم يصدق د. ناصر نفسه ، لقد تحقق الحلم أخيرا الحلم الذى وهب حياته هو وزملاؤه من أجل تحقيقه ، قام إلى المرآه ليرى وجهه انه يقترب الان من الخمسين ، لقد غزا الشعر الابيض رأسه وضاقت عيناه وبرزت عظام وجهه انه يشبه كهلا فى التسعين ، هل سرقت حياته بهذه السرعة ولكن لا بأس طالما تحقق الغرض فكل شئ يهون فمنذ عشرين عاما وهو يبحث وزملاؤه فى معهد أبحاث المستقبل بالمدينة العلمية الجديدة شرق القاهرة عن المستقبل .. هذا المجهول ؟! هل من سبيل الى معرفته ؟! هل يمكن ان نعرف ما سوف يحدث غدا ؟! كان هذا هو السؤال الذى أرق فريق البحث المكون من علماء فى الفيزياء والكيمياء والجيولوجيا ، علماء من كل صنف اجتمعوا فى المعهد تحت رئاسة د. ناصر وكانت الابحاث سرية ، لا يعرف أخبارها أحد من الخارج .

أجرى فريق البحث العديد من التجارب على الموجات المنتشرة فى الفضاء فتاريخ الارض يسير مخترقا أجواءها وهو عبارة عن موجات ذات طول موجى قصير جدا فلا شىء يضيع على ظهر كوكبنا ، جميع الاحداث التي وقعت من أيام آدم حتى عامنا هذا ٢٠٥٠ موجودة ولكن على هيئة موجات ، كل هذا معروف للناس جميعا ، لكن هل المستقبل أيضا مسجل على هيئة موجات وهى تجوب الفضاء أيضا اى اننا لو استطعنا فك شفرة هذه الموجات فهل نعرف احداث المستقبل قبل ان تقع .

كان هذا اللغز الهاجس هو محور البحث وباجراء التجارب على الموجات المنتشرة فى الفضاء وفك شفرتها اتضح ان هناك فعلا شفرة مجهولة لا أحد يعرف عنها شيئا ذات طول موجى متناه فى الصغر ومعظم الاجهزة لا تستطيع رصدها ، رواد الفريق الاول افترضوا ان هذه الموجات قد تكون هى التى تحمل لنا أخبار المستقبل ، وتمكن الفريق بالفعل من اختراع جهاز بالغ التعقيد يمكنه رصد هذه الموجة وفك شفرتها وتحويلها الى معان وأحداث وسمى هذا الجهاز (ر.ع ٩٧) كان الجهاز فى بادىء الامر مهولا يشغل حجره بأكملها وبمساعدة الكمبيوتر والاجهزة الاليكترونية أمكن تصغير الجهاز الى حجم حقيبة اليد حيث يمكن حمله فى اى مكان وقد تمكن الجهاز فى بادىء الامر من توقع أشياء بسيطة يومية تحدث فى الغد قبل وقوعها وعلى مسافة محدودة كمدينة القاهرة فقط مثل هطول الامطار وباجراء المزيد من التعديلات عليه أمكنه التنبؤ بأحداث مستقبلية كونية .

وعندما استعد فريق البحث للاعلان عن هذا الجهاز هالهم ما يرون فالجهاز ينبىء بوقوع انفجار عظيم قريبا وبتحليل الموجات أكدت شاشة الجهاز ان جسما غريبا سوف يرتطم بالارض بعد حوالى ٧ ايام وقد تكون هذه هى نهاية الارض ، أجروا المحاولات عدة مرات ، النتيجة واحدة ، كيف يبلغ د. ناصر رئيس الفريق هذا الخبر الى العالم ولم يكشف بعد عن الجهاز ؟! الوقت يمضى سريعا والجهاز ينبىء ان الانفجار سوف يحدث بعد ٧ ايام وبسرعة ارسل د. ناصر بواسطة جهاز صغير رسائل الى معاهد ابحاث الفضاء فى جميع انحاء العالم ليستفسر عن ظهور جسم غريب فى الفضاء وبدأت الاقمار الصناعية تجوب الفضاء وتبحث عن الجسم الغريب . لا أثر له ، كل المعاهد العلمية أكدت ان كل شىء يسير طبيعيا فى الفضاء .

لم يتبق غير ٣ ايام والمؤشرات تؤكد خطأ التنبؤ ، أستولى القلق على د. ناصر ولم يعد ينام ، ماذا يفعل ؟! ليته ما أخترع الجهاز المشئوم !! لم يجن سوى القلق وأضطراب الاعصاب وعدم النوم منذ أختراعه .

خرج الى الشارع لكى يهدىء نفسه كل شىء يسير كالمعتاد ، الناس تشترى ملابس الموسم القادم ، سمع رجلا يقول للبائع اريد بنطلونا قويا يكفى لعامين ، غلبه الضحك لا يعرف هذا الاحمق أن الارض ستنفجر بعد ثلاثة ايام ، أفزعه فنظر الاطفال يلعبون فى الحدائق غير مبالين بما سيحدث ، غير معقول ان تنتهى الحياة بهذه الكارثة ، وبسرعة عاد الى المعهد وأرسل أشارة الى جميع بلاد العالم شرح فيها خطورة الموقف لابد من عقد اجتماع لمناقشة وسائل منع هذه الكارثة وأقترح عليهم خروج المصدات الفضائية التى تم اختراعها حديثا لمجابهة هذا النيزك وتحطيمه قبل ان يصطدم بالارض .

اجتمع مجلس علماء العالم لبحث الانذار وبعد مباحثات مضنية أكد انه لا خروج للمصدات الفضائية وان هذا التحذير ما هو إلا اوهام عالم من كثرة عزلته .

انهك القلق فريق البحث بقيادة د. ناصر واصبحت عيونهم بلون الدم من عدم النوم فمساء اليوم سيحدث الانفجار المتوقع والكل لاه ، وأقترح ناصر ان يقوم الفريق وبسرعة برحلة الى القمر اليوم فهذه الرحلات تتم بصورة يومية الان بعد انشاء منتجعات على القمر .

وفى المساء كان فريق البحث بأكمله يجلس فى المكوك المتجه الى القمر ، نظر د. ناصر إلى ساعته لم يتبق غير ساعة ويحدث الانفجار وتذكر فجأة انه نسى الجهاز وكل الابحاث فى المعهد ولا سبيل الى الرجوع الآن وخالجه شعور بالفرح لفقد الجهاز فلم يجنوا معه سوى المتاعب .

وعقب مغادرة مكوك الفضاء للارض نظر د. ناصر الى ساعته وقال : الان سيحدث الانفجار واذا بالقمر ينصاع لجاذبية الارض ويندفع بسرعة هائلة ليرتطم بالكوكب البشرى واذا بدوى الانفجار يهز ركاب الفضاء ، همس د. ناصر ليتنى لم أخترع الجهاز !!

تمويل محطات البحوث

أوصت ندوة الأراضى المستصلحة بشرق الدلتا بتخصيص نسبة من عائد بيع الأراضى الجديدة لتمويل اقامة محطات بحوث خاصة بها لحل المشكلات التى تواجه المزارعين .

صرح د. على حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمى بان الندوة طالبت بمتابعة التغيرات التى تطرأ على خصوبة الأراضى الجديدة ومواصفات المياه المستخدمة فى الرى .

الروس..لصوص الماس

سرقوه من أنجولا وجنوب أفريقيا ويبيعونه فى أوربا بأبخس الأثمان

« جريمبروس » كلمة برتغالية بمعني المنقب ، أو المتاجر فى الكنوز المحظورة والطمع فى ثروة معقولة أدى الى أندفاع مايقدر بنحو ٥٠٠٠٠ أنجولى ، وزائيرى وجنوب أفريقى ، وبلجيكى ، وقليل من الأمريكان نحو المقاطعة الأنجولية البعيدة لوندا ـ نورت » والتى تظهر من الجو كمستعمرة للنمل تمتد أنفاقها عشوائيا . فى حين نجد على الأرض المنقبين ، والمشردين حاملين فى احدى أيديهم مسدسا ، وفى الأخرى جاروفا أثناء زحفهم نحو الثراء .

أحمد على عطية الله

وعملية التنقيب من المناجم البدائية غير قانونية فضلا على خطورتها البالغة ، ولكن الجرمبروس لديهم أسبابهم فى تحمل المخاطرة ، فنادرا مانجد في التاريخ أشخاصا عاديين تحولوا ليصبحوا على أبواب الثروة فى المكان الذى تبدو فيه الجواهر بوفرة الحصى على الشاطىء . ويشرح بيتر كالجوس المسئول بشركة « دى ـ بيير » أنهم يقومون بتجريف الحصى ، ثم يضعونه فى مناخل ، ثم يهبطو لنا به الى النهر حيث يقومون بغسله ، ثم يلتقطون الماس . وأضاف أن المكان يعتبر منجما كاملا ولكنه ليس تحت السيطرة .

فالزحف نحو الماس ربما يكون حلما تحقق للـ جريمبروس ، ولكنه تحول الى كابوس مزعج لـ « دى ـ بيير » .

ومجموعة جنوب أفريقيا تخلت عن سرها بعد ٥٨ عاما هى عمر مؤسسى أتحاد المنتجين بلندن حيث تتحكم هناك المنظمة المركزية للبيع فى ٨٠٪ من تجارة العالم من الماس الخام ، ولكن منذ عامين مضيا حينما كان هناك حظر للماس من أنجولا أو أى مكان آخر عندما تم غمر السوق مهددا بأنهيار السعر ، ودفع « دى ـ بيير » الى إنفاق مايزيد عن ٢٠٠ مليون دولار للمحافظة عل الجواهر من دائرة الخطر فالجواهر التى كانت تعتبر ادخارا قيما ، فجأة أصبحت أقل قيمة . فمنجم الماس بأنجولا لم يمر بأحلك أوقاته ، فالفتور فى الأسواق العالمية للجواهر بأوروبا ، وأمريكا الشمالية ، واليابان قد حطم الأسعار ، والأرباح لم يعد لها البريق الكبير أما الأسوأ عند « دى ـ بيير » ان أمتلاء السوق يأتى من الادلة المتزايدة على عمليات التهريب الكبيرة من الاتحاد السوفيتى السابق ، ونتيجة لذلك فأنه لم يحدث منذ عام ١٩٨٢ عندما خزن المضاربون رؤوس أموالهم من الماس

أما السبب الحالى للمشكلة فهو أقوى من سيطرة «دى ـ بيير» ويتمثل فى الاستقرار السياسى فى بعض أغنى أقاليم الماس ، فمع أن الجدب فى أنجولا جعل من اليسير العثور على سهل الماس ، فأن الاجتياح الانجولى كان فاصلا رئيسيا فى الجولة الثانية من الحرب الاهلية حيث أن آلافاً من الجنود المسرحين من الخدمة والذين أصبحوا بلا آمال فى العمل بدأوا فى التنقيب حولهم للحصول على المال بسهولة . فتم أعادة فتح الطرق الى أقليم الحرب الممزقة « لوندا ـ نورت » وسنت قوانين نوفمبر التى تصرح للانجوليين بالمتاجرة فى الماس غير المشكل وكان الهدف من وراء ذلك أن تظهر على السطح الأحجار الخام التى يقوم الاهالى بتخزينها بصورة غير شرعية على مر السنين ولان هذه الحركة جعلت من السهولة تفريغ كميات الماس المسلوب من عمليات التنقيب غير الشرعية ، فأنها أكثر من ذلك دفعت بشهرة « لوندا نورت » وقد دعت المضاربات الكبيرة فى العاصمة لوندا المسئولين الحكوميين الى التساهل فى استغلال المنجم من قبل حملات محدودة ، أو حتى لحسابهم الخاص .

قانون القوة

ومدينةَ « كافونو » على بعد ٥٠٠٠ كم على نهر كوانجو ، ويبلغ عدد سكانها البدائيين نحو ٥٠٠٠٠ نسمة يعيشون فى أكواخ مضلعة من الحديد وهي تبدو مثل الغرب البدائى كما قال كاليجوس أثناء زيارته للاقليم مؤخرا وحيث يسود هناك قانون القوة . والتحليلات الحسابية التى تحظر التجارة من أنجولا احدى أكبر ستة منتجين للماس الخام والتى تجاوز أنتاجها الرسمى ٢٠٠ مليون دولار سنويا فى حين ان الاتحاد السوفيتى السابق حيث يفوق فيه حجم الانتاج وأصبحت عمليات التهريب احدى السمات البارزة فقد أنهارت القوانين والنظم التى ارتبطت بانهيار الرابطة الشيوعية ،

ومع أن مسئولى دى بيير أكدوا أنه من الصعب معرفة العدد الحقيقى لاحجار الماس الروسية غير الشرعية التى سوف تنزل السوق ، الا أنهم مصرون وبأتفاق مدروس أنها ستظل أقل من كميات الماس الانجولية المحظورة فهل يستطيع « دى بيير » أحتواء ذلك ؟

« طالما وجد اتحاد للمنتجين ـ سيوجد هناك المخادعون ، سواء كان الانتاج ماسا أو بترولا » كما صرح بذلك ستيف أوك أحد المحللين فى بيت السمسرة البريطانى بمجموعة سميث الجديدة ، فالسؤال المطروح هو اذا ماكانوا يستطيعون أحتواء الخداع ؟ فمع أن التحليلات الصناعية ترى أن مؤسسة دى بيير ستجتاز الازمة لانها واسعة الثراء وتضم مجموعات غنية ، نجد ان المستثمرين غير مقتنعين عندما تبلغ الشركة فجأة عن احتمال اجراء تقسيم ذو هدف حيث سيؤدى ذلك الى ان تخسر مجموعاتها حوالى ١٥ ٪ نتيجة للتقسيم الذى سيؤدى الى انكماش مجموعة جونز للعملة بلغ انتاج روسيا عام ١٩٩١ حوالى ١٣ مليون قيراط ، فى مقابل ٥ر١ مليون لانجولا ويشبه أوك أنجولا بالجراده فى حين ان روسيا تشبه الدب .



الأشعة الكونية ، وحركة الكواكب والنجوم ، وغيرها من الظواهر الكونية لها تأثير كبير ومباشر على حياة الكائنات الحية ، بما فى ذلك الإنسان بسبب القوى الطبيعية المختلفة التى تتولد عنها . وكما حدث مئات المرات يتذكر فجأة العلماء والباحثون فى الولايات المتحدة وأوروبا ومختلف الجامعات العالمية ، أن المصريين القدماء قاموا منذ آلاف السنين بدراسة مختلف الموضوعات العلمية والطبية والفلكية وكتبوا النتائج التى توصلوا إليها فى البرديات . ومن بين النظريات التى تركها قدماء المصريين دراسة واسعة عن علاقة تصرفات الشخص بالقمر .





● القمر الذى ارتبط دائماً بالحب والجمال ولقاء المحبين ، وخيال الشعراء ، يرتبط أيضاً بزيادة حالات التسمم والانتحار والاكتئاب .

الدراسات الحديثة تؤكد :

تفوق قدماء المصريين فى نظرية تأثير القمر على تصرفات الإنسان

والقمر الذى ارتبط دائماً بالحب والجمال ولقاء المحبين تحت أشعته الفضية الهادئة ، كما ألهب خيال الشعراء ونظمت فى جماله الأغنيات الحلوة البهيجة ارتبط أيضاً من قديم الزمان بحكايات وأساطير الرجل الذئب ودراكولا ومصاصى الدماء من الآدميين الذين يتحولون إلى وحوش غامضة ذات قوى خارقة عندما يصبح القمر بدراً . وتقريباً ، لم تخل آية حضارة قديمة من هذه القصص المفزعة وتأثير القمر الغريب على بعض الناس .

وأول من قام بدراسة علمية جادة عن ذلك الموضوع علماء وأطباء جامعة بانتا فى الهند فى سنة ١٩٨٢ . فقد أعلنوا أنهم قد ثبت لهم بعد دراسة طويلة أجروها ، ونشرت نتائجها فى المجلة الطبية البريطانية ، بأن معظم حالات التسمم التى ترد إلى مستشفى الجامعة تكون دائماً أثناء استدارة القمر ، أى عندما يكون بدراً ، وأرجعوا حدوث هذه الظاهرة الغريبة ، بأن ثلثى جسم الإنسان يتكون من الماء ، وعندما يكون القمر بدراً ، أى عندما تتوسط الأرض بين الشمس والقمر تتولد قوى جاذبية عنيفة تؤدى إلى جذب المياه الموجودة فى الجسم ، تماما كما تحدث ظاهرة المد والجذر أثناء نفس الوقت . وهذا من شأنه إحداث تغيرات فسيولوجية على الإنسان .

وعارض هذه النظرية عدد غير قليل من العلماء الغربيين ، وشكك الكثيرون فى مدى صحتها ، واستبعدوا إمكانية تغلب جاذبية القمر على جاذبية الأرض بالنسبة للإنسان ، لأن قوة جذب الأرض تزيد بمقدار ٥,١٢ مرة على قوة جذب القمر . وكذلك فإن جسم الإنسان يحتوى على جهاز خاص للحفاظ على عملية التوازن الداخلية ضد التغيرات البيولوجية الأخرى .

وبعد عدة سنوات ، نشر فى الولايات المتحدة بحث آخر يربط بين حوادث الانتحار وعندما يكون القمر بدراً . وأظهرت الدراسة أن نسبة كبيرة من حالات الانتحار تحدث فى ذلك الوقت . وفى نفس الوقت نشرت دراسة أخرى قام بها عدد من العلماء الذين ينتمون إلى طائفة القمريين الذين يبلغ عدد أعضائها حوالى خمسة ملايين شخص ، أن أوجه القمر المختلفة تلعب دورا هاما فى حياة البشر وتصرفاتهم ، وخاصة عند حدوث حالات كسوف للقمر .

وأثار بحث علماء طائفة القمريين ثائرة عدد كبير من العلماء ، وشككوا فى جميع الأبحاث والدراسات التى تحاول إثبات وجود علاقة بين القمر وبين حدوث تغيرات فسيولوجية ونفسية للإنسان . إلا أنه خلال السنوات الأخيرة أجريت العديد من الدراسات والأبحاث التى تؤكد وجود صلة وثيقة بين القمر عندما يكون بدراً وحدوث تغيرات واضحة على تصرفات وسلوك عدد كبير من الناس . ومؤخراً ، جرت دراسات جادة لاستكمال دراسات علمية تهدف إلى إثبات وجود علاقة بين جرائم العنف ودرجات إكتمال القمر .

وقامت دوائر علمية متخصصة بدراسة النظريات التى توصل إليها قدماء المصريين بشأن علاقة الإنسان بالقمر . وأشادت الدراسة التى نشرتها المجلات العلمية المتخصصة ، نجاح عدة أبحاث أمريكية وكندية وبريطانية فى إثبات وجود علاقة قوية بين مراحل أوجه القمر وبين التحولات المختلفة فى مزاج الإنسان كما ذكرت الدراسة المصرية القديمة .



● منذ آلاف السنين توصل الحكماء فى مصر الفرعونية إلى تأثير القمر على تصرفات الإنسان .

زيادة معدلات العنف والقتل عندما يصبح القمر .. بدراً

وأكدت دراسة أمريكية ، أن معدلات جرائم القتل وأحداث العنف ترتفع بشكل ملحوظ فى فترة إكتمال القمر ، والتى تشهد أيضاً زيادة فى حوادث السيارات ، وارتفاع نسبة الانتحار بين الجنسين ، وظهور الاضطرابات العقلية وحالات الإصابة بالنزيف داخل غرف العمليات الجراحية بالمستشفيات بدون أسباب معروفة .

وترجع الدراسات والأبحاث هذه الظواهر إلى التأثير القمرى على جسم وعقل الإنسان ، حيث تشتد قوة جاذبية القمر عند اكتماله مما يؤدى إلى حدوث اضطرابات فى السوائل الموجودة داخل جسم الإنسان ، وتؤثر بالتالى على التصرفات العصبية لدى بعض الأشخاص . وصرح غالبية الذين أجروا هذه الدراسات ، بأن النتائج التى توصلوا إليها بنيت على أساس النظريات القديمة التى توصل إليها الحكماء فى مصر الفرعونية منذ آلاف السنين ، والتى تؤكد أن صلة القمر بالسوائل المجودة فى الجسم الآدمى ترجع إلى العلاقة المتبادلة بين الماء والقمر .

وأكدت الأبحاث كذلك وجود علاقة بين ضوء القمر وحالات الاكتئاب التى تصيب البعض ، ويرجع إلى أن الضوء المنبعث من القمر عند إكتماله يكون شديداً ، ويؤثر بشكل مباشر على الغدة الصنوبرية فى جسم الإنسان ، والتى تفرز مادة الميلاتونين التى تسبب الإصابة بحالات الاكتئاب والاضطرابات النفسية والعصبية الأخرى ، وكما حدث وعارض بعض العلماء نظرية علماء جامعة بانتا فى الهند منذ عدة سنوات ، فإن الدراسات والأبحاث الجديدة تلاقى أيضاً معارضة شديدة من بعض العلماء فى الولايات المتحدة .

« تايم ـ وكالات الأنباء »



● زيادة معدلات القتل والعنف والانتحار عندما يصبح القمر بدراً .



● كشفت شبكة الإذاعة القومية الأمريكية . ان ١٨ مادة كيميائية ضارة بالصحة تضاف إلى التبغ أثناء عملية تصنيع السجائر .

على الرغم من الأبحاث الطويلة المكثفة فى جميع مراكز الأبحاث العالمية ، فلم يتم التوصل حتى الآن لعلاج حاسم له يزداد إنتشارا يوما بعد يوم ، وخاصة فى الدول الأفريقية الفقيرة ، التى تنعدم فيها الرعاية الصحية .

أخطر أوبئة القرن ٢١

الإيدز .. التدخين .. أمراض القطط المنزلية

وآخر الضربات الموجهة التى تلقاها ضحايا الإيدز ، جاءت فى دراسة حديثة نشرت فى مجلة لانست الطبية البريطانية . وجاء فى الدراسة الفرنسية البريطانية المشتركة على عقار علاج الايدز المسمى « إيه . زد . تى » . فإن الدراسة الميدانية التى بدأت منذ ثلاث سنوات وشملت ١٧٤٩ شخصاً يحملون فيروس المرض ولكن لم تظهر عليهم أعراض الايدز ـ وبعد مرور عام على الدراسة ظهر أن الذين تعاطوا العقار تحسنت حالتهم عن الذين لم يتعاطوا العلاج . وبعد ثلاث سنوات ظهرت أعراض المرض على ١٨ فى المائة من الفريقين . أما بالنسبة لحالات الموت ، فإن الأمريكان أسوأ . فقد مات ٨ فى المائة من الذين تعاطوا العقار بالمقارنة بـ ٦ فى المائة فقط من الذين لم يتعاطوه . وإذا بهذه النتائج السيئة تقرر مد مدة الدراسة لمدة ١٥ شهرا إضافيا للتأكد بصورة قاطعة من النتائج غير المشجعة التى تم الوصول إليها .

● ● ●

التدخين

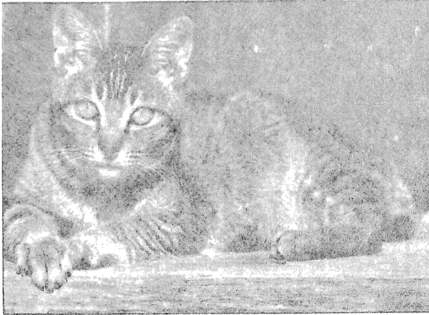
ولم يعد الأمر سراً فى أن السجائر تحتوى على مئات من المواد الكيميائية التى تضاف إلى التبغ . وطبقاً للقانون الذى صدر فى الولايات المتحدة فى سنة ١٩٨٤ ، فإن شركات صناعة السجائر ملزمة بتقديم قائمة بمحتويات تبغ السجائر للحكومة الاتحادية . ولكن ، يوجد إتفاق على أن لا يقوم الخبراء الفيدراليون بنشر هذه القائمة على الجمهور ! وفى الشهر الماضى تمكنت شبكة الإذاعة القومية الأمريكية من الحصول على أسماء ٧٠٠ مادة كيميائية من التى تضاف إلى التبغ أثناء عملية تصنيع السجائر ، ومن بينها على الأقل ١٣ مادة من المحرم استخدامها فى صناعة المواد الغذائية ، وخمس مواد أخرى معروفة بخطورتها على الصحة .

وبالإضافة إلى ذلك مواد مهيجة مثل النشادر ، و« إيثيل ٢ ـ فيرويت » والذى يتسبب فى حدوث تلف بالكبد . وقد سبق وأجريت عليه دراسات لإمكانية استخدامه فى أسلحة الحرب الكيميائية ، ومادة « سكلاريول » والتى من الممكن أن تؤدى لحدوث تقلصات إذا اختلطت بمواد كيميائية أخرى ، و « ميثوبرين » وهو مبيد حشرى يستخدم فى حفظ التبغ .

ومع ذلك يصر خبير فى السموم يعمل فى صناعة السجائر ، أن جميع المواد الكيميائية التى تضاف أثناء صناعة السجائر فى حدود نطاق معدلات الأمان الصحى بحيث لا تضر بالمدخنين . ولكن بعض أعضاء الكونجرس انتقدوا نطاق السرية المفروض على هذه المواد الكيميائية التى تضاف للسجائر . وعلى الأقل فمن حق المدخن أن يعرف المواد الكيميائية التى يستنشقها وتدخل إلى رئتيه مع دخان السجائر . ومن المقرر أن يعقد الكونجرس جلسات استماع بهدف إلغاء القرار الذى يحرم معرفة الجمهور بما تحتويه السجائر من مواد كيميائية .

● ● ●

نشر مؤخرا فى الولايات المتحدة وبريطانيا تقريران مثيران للقلق فقد أكدت الدراسات والأبحاث على أن القطط المنزلية الأليفة من الممكن أن تسبب الإصابة بوباء الطاعون وأمراض أخرى . ومن المعروف أن وباء الطاعون من الممكن أن يقتل الناس لو لم يبادروا بالعلاج بالمضادات الحيوية فور الإصابة به . والطاعون من المعروف عنه منذ زمن طويل أنه ينتقل للإنسان عن طريق القوارض والبراغيث .



● القطط الأليفة ، أثبتت الأبحاث أنها تتسبب فى نقل مرض الطاعون وغيره من الأمراض الخطيرة للآدميين .

ولكن ابتداء من سنة ١٩٧٧ ، أعلن الباحثون فى مراكز التحكم فى المرض ومنع إنتشاره فى الولايات المتحدة ، أنه ثبت أن القطط المنزلية تنقل المرض للآدميين ، وفى العام الماضى تسببت القطط الأليفة فى إصابة ١٥ شخصا بالطاعون فى الولايات المتحدة ، وفى دراسة أخرى أجريت فى النمسا ثبت أيضا أن القطط الأليفة تتسبب فى نقل العديد من الأمراض الخطيرة للآدميين .

« نيوزويك »



● عقار « إيه . زد . تى » الذى يستخدم لعلاج مرض الإيدز ثبت مؤخرا أنه يضر أكثر مما ينفع .

من غرائب عالم الحيوان

● هناك طائر فى نيوزيلنده اسمه « كيوى » يطير دون أجنحة ويعيش بين أشجار السرخس ، ويظهر ليلا ويختفى نهارا ويتغذى على الحشرات والديدان التى يلتقطها بمخلبيه القويين من تحت طبقات التراب ، وحجمه أكبر قليلا من حجم الدجاجة ، ولكنه بدأ يقل فى نيوزيلنده .

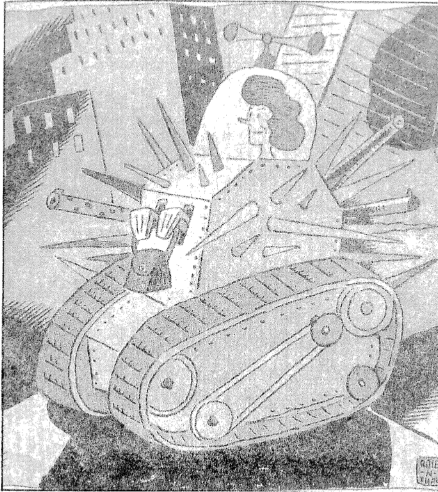
● صغار ديوك الحبش من نوع « برش » تعيش فى الغابات الاسترالية الممطرة ، وتهرب من والديها حال خروجها من البيضة ، وتستطيع الطيران بعد ذلك بساعات .

● فى حديقة حيوان برشلونة ـ فى أسبانيا ـ يعيش الغوريللا الأبيض الوحيد فى العالم والمسمى « سنو فليك » .

وقد وجد فى عام ١٩٦٦ م بعد مهاجمته أحدى المزارع فى افريقيا وكان فى عامه الثانى وهو الآن قطعة من الثلج ويزن اربعمائة رطل .. وجميع من حوله من القردة سود يلون أمهاتها .

● آكل النوم الشوكى ليست له أسنان يطحن طعامه بها وهو يطحن طعامه بواسطة نتوءات فى أعلى حنكه !!

□ شيرى لولس - ٢٣ عاما - تعيش بمفردها بمدينة أورلاندو بولاية فلوريدا بالولايات المتحدة . وذات مساء تضايقت من وجود كيس ملئ بالقمامة فى المطبخ . ورغم تحذيرات البوليس المتكررة بعدم السير فى الشوارع الخالية من المارة والشوارع الخلفية المظلمة ، إلا أنها غامرت وفتحت باب المطبخ وخرجت للشارع الخلفى لتلقى بكيس القمامة فى مستودع معدنى للقمامة على بعد خطوات قليلة . وفجأة من أعماق الظلام هجم عليها رجل فى محاولة لإمساكها . ولكنها كانت تمسك بيدها بخاخة مليئة بغاز قوى مسيل للدموع ، وعلى الفور قامت برش الغاز فى وجه الرجل ، وهربت إلى مسكنها واتصلت بالبوليس .



● رسم كاريكاتيرى يسخر من قدرة البوليس الامريكى على حماية المرأة من العنف السائد فى الشوارع الامريكية ●

التكنولوجيا لحماية المرأة

أجهزة الكترونية وكيميائية لشل حركة المجرمين

وعندما وصل رجال البوليس وجدوا الرجل ممددا على الأرض ، وقد أصيب بعمى مؤقت من تأثير الغاز . وظهر أنه مجرم خطير أدين فى أكثر من حادث اغتصاب وأطلق سراحه حديثاً . وطبقاً للدراسات التى نشرت مؤخراً عن انتشار موجات القتل والعنف بالشوارع الأمريكية بطريقة وبائية ، فإن شوارع المدن فى مختلف أنحاء الولايات المتحدة أصبحت تغص بعشرات الآلاف من المجرمين مثل الرجل الذى هاجم شيرى لولس ، بالاضافة إلى الخطر الداهم الجديد ، وهم السفاحين الصغار من المراهقين الذين يجوبون الشوارع كقطعان الذئاب الجائعة المتعطشة للدماء .

ولما كانت المرأة الأمريكية ، هى الجنس الأضعف وفى حاجة للحماية أكثر من الرجل ، فقد نشطت شركات صناعة المواد الكيميائية إلى ابتكار غازات ومواد كيميائية مختلفة شديدة الفاعلية لكى تساعد المرأة على مواجهة العنف وحماية نفسها . وأصبح من الأمور العادية أن تجد فى محال السوبر ماركت تشكيلة واسعة من رشاشات الغازات وخلاصة الشطة الحمراء . وفى نفس الوقت أنتجت شركات صناعة الأجهزة الإلكترونية طائفة كبيرة من أجهزة الإنذار الإلكترونية .. فأجهزة دقيقة تثبت فى حقائب يد المرأة . فإذا حاول لص فتح الحقيبة أثناء زحام الشوارع ، فإن الجهاز يصيح بصوت «مدوى» حرامى .. حرامى ، وأجهزة إنذار أخرى شديدة الدقة تثبت بسونتيان المرأة تطلق صيحات استغاثة إذا ما هوجمت المرأة ، وأجهزة تطلق صوت سارينة سيارات البوليس . وذلك بالاضافة

إلى أجهزة تطلق صدمات كهربائية شديدة تشل حركة المعتدى وفى نفس الوقت تبخ صبغة يصعب إزالتها على وجه المجرم لكى يسهل على رجال البوليس التعرف عليه بعد ذلك .

والمرأة الأمريكية هى المستهدفة الأولى من موجات العنف التى تجتاح الولايات المتحدة فى الوقت الحاضر ، ولذلك فإن الشركات المتخصصة فى ابتكار وصناعة وسائل الإنذار والحماية المختلفة تواصل مختبراتها الأبحاث لاستكشاف وسائل جديدة لحمايتها من الأخطار المحدقة بها سواء فى الليل أو النهار . ويقول الدكتور جريج كونر أستاذ القانون بجامعة إلينويس والذى يقوم بتدريس وسائل الحماية الشخصية بمعهد التدريب الجنائى بالجامعة ، أن الأسلحة الكيميائية هى أفضل الوسائل لحماية المرأة إذا أحسنت استخدامها .

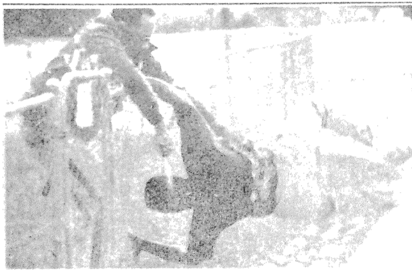
وقد علقت إحدى السيدات على الأخطار التى تتعرض لها المرأة فى الشارع الأمريكى ، وموجة إنتشار أجهزة الحماية الإلكترونية والكيميائية ، أنها وجدت بعد عدة تجارب مريرة ودراسات طويلة ، أى أنجح وسيلة لحماية المرأة ، أن تخرج إلى الشارع وهى متحصنة داخل دبابة أو سيارة مدرعة !!

وفى الوقت الذى يبحث فيه الأمريكى ، سواء أكان رجلا أو امرأة ، عن أنجح الوسائل والمعدات لحمايته من العنف ، فإن البوليس الأمريكى يسعى هو الآخر لتحقيق نفس الشىء ومواجهة المجرمين بدون الحاجة لسفك الدماء . وأدت حوادث الشغب والعنف التى اجتاحت مدن لوس أنجلس ونيويورك وسان فرانسيسكو وغيرها من المدن فى السنوات الأخيرة إلى تنشيط الأبحاث للتوصل إلى أسلحة غير قاتلة . وكانت النتيجة إنتاج سلاح « تيزر » وهو مسدس يطلق أسهم كهربائية تحدث صدمة كهربائية غير قاتلة للمجرمين .

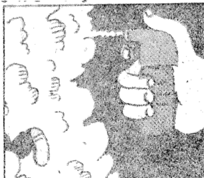
وتوصل الخبراء أيضاً إلى إمكانية إطلاق أسهم مخدرة على المشاغبين مثل التى تستخدم لتخدير الحيوانات فى حدائق الحيوان ، وإلى جهاز صغير يطلق مادة رغوية تتصلب عند ملامستها للشخص وتعوق حركته . وكذلك أجريت أبحاث على استخدام نوع من أسلحة الليزر وتعديله بحيث لا يقتل ولكن يحدث شللا مؤقتا لأعصاب الشخص . وفى مدينة لاس فيجاس أصبح رجال البوليس يستخدمون البخاخات الكيميائية لشل حركة المجرمين على نطاق واسع .

يقول الدكتور جريج ماير الذى يعمل فى مركز أبحاث الجريمة فى لاس فيجاس ، أننا نجحنا فى إرسال رجل إلى القمر ، فهل القضاء على العنف فى الشارع الأمريكى أصعب من الهبوط على القمر ؟!

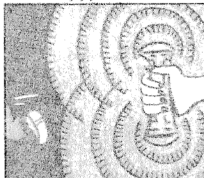
« يو إس نيوز »



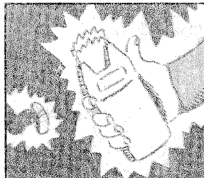
● أحد رجال البوليس في مدينة لاس فيجاس يشل حركة أحد اللصوص ببخاخة كيميائية .



● الأسلحة الكيميائية



● أجهزة الانذار الشخصية



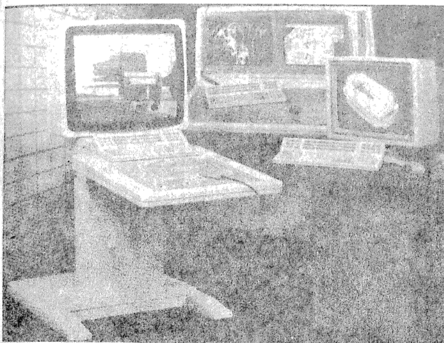
● مسدسات كهربائية تحدث شللا مؤقتا .

الحجر الذى ينطق !!

● لا تقتصر شهرة « العالم بيير كورى » وزوجته « مارى كورى » على اكتشاف عنصر الراديوم المشع فحسب بل تمتد إلى معرفة ظاهرة من أهم ظواهر الطبيعة كشف عنها هو وأخوه « جاكوب كورى » فى عام ١٨٨٠ م .. وهى ظاهرة انطلاق شحنات كهربائية من بعض البللورات عند ضغطها .. فقد كان معروفا من قبل أن بللورات بعض العناصر يخرج منها تيار كهربائى عند تسخينها .. وتوسم الاخوان أن الحرارة تماثل فى تأثيرها الضغط على الأجزاء الداخلية لهذه البللورات وقد تحقق لهما ماظناه وتسلسلا إلى أن ضغط البللورة فى أحد الاتجاهات ينتج عنه شحنات كهربائية موجبة بينما شدها فى الاتجاه المعاكس ينتج عنه شحنات سالبة .

وقد تأكدت هذه الظاهرة على بللورات الكوارتز والتورمالين .. والتوبار وحامض الترتريك والسكر وملح روشل .. وقد سميت هذه الظاهرة العلمية باسم « تأثير بيزو ـ الكهربائى » وتعدد استخدامها فى أجهزة الضغط والاجهزة الكهربائية .

ولقد طبقت تلك الظاهرة على قياس ضغط بسيط مثل ضغط الدم بجسم الانسان .. وضغوط عالية جدا مثل الضغط داخل محركات الاحتراق الداخلى وداخل مواسير المدافع ، كما أمكن استغلال الشحنات الكهربائية التى تنطلق من هذه البللورات عند تعرضها لضغط خارجى فى كثير من الاغراض العلمية من أهمها استعمالها فى صورة شرائح فى ذراع الفوتوغراف لنقل الذبذبات الصوتية وتحويلها إلى تيار كهربائى واستعمالها فى الأجهزة اللاسلكية لتنظيم ذبذبة الارسال .



ولقد شهدت تقنية العرض على الشاشة تطوراً أسرع مما شهدته تقنية تخزين البيانات فى السنوات القليلة الماضية . وأدى ذلك إلى امكانية عرض رسومات وصور متحركة فائقة الوضوح على الشاشة بالرغم من أنها تحتاج إلى مساحات واسعة فى وحدات التخزين .

ولذلك تُبذل جهود كبيرة لتخفيض حجم ملفات الرسومات والصور .. ومن الحلول المطروحة حاليا طريقة رياضية تسمى «ضغط الصورة الكسرى» وتتجه رسومات الحاسب الشخصى بسرعة نحو ما يعرف «بعرض ألوان واقعية ذات ٢٤ بت» يصل عددها إلى ١٦ مليون ملونا .

الكمبيوتر:

تقنية جديدة ..

لضغط ملفات الصور

ولقد كانت دقة الوضوح فى شاشات (A.G.C) الأولية تعادل ٣٢٠ × ٢٠٠ نقطة لكل إنش ، وتحتاج كل صورة الى ١٦ كيلو بايت لتخزينها ، وكان بالامكان مشاهدة نقاط الصورة بالعين المجردة على الشاشة .

أما شاشات ٢٤ بت فهى ذات دقة ووضوح فائقين وتستطيع انتاج ١٦ مليون لوناً مختلفاً ، وبالتالى فهى تحتاج إلى سعة تخزينية أكبر وتصل إلى ٣,٨ ميخا بايت لعرض صورة واحدة فقط على امتداد الشاشة . وتؤثر هذه السعة على سرعة نقل البيانات من القرص الصلب إلى الشاشة .

وللتغلب على هذه المشكلة هنالك خياران ، الأول هو انتاج نظام تخزين على القرص الصلب (Hard disk) يتسع لمليارات البايتات ويزيد من سرعة نقل البيانات ، والثانى هو تخفيض حجم ملف الصورة ذاته .

يعتمد ضغط البيانات على فكرة تمثل مجموعات البيانات المتكررة برموز رياضية ، مما يخفض حجم الملف فعلى سبيل المثال بالامكان تخزين مواصفات مربع واحد فقط من مربعات رقعة الشطرنج فى القرص الصلب ، وعند عرض الرقعة على الشاشة يتم نقل المواصفات إلى المواقع المناسبة مع مراعاة اللون الأبيض أو الأسود .

ويعتمد ضغط الصورة الكسرى على معادلات رياضية تستطيع تخفيض حجم الملف من ٧٦٨ كيلو بايت إلى ١٠ كيلو بايت فقط مما يسهل التعامل معه وتخزينه وعرضه على شكل صور على الشاشة . وباستخدام معادلات اضافية تستطيع زيادة دقة وضوح الصورة إلى المستوى الذى نريده .

وقد أنتجت احدى الشركات الأمريكية حزمة تجارية تعمل على هذا المبدأ وتدعى (Images Incorporated) وهى تحتاج إلى معالج 80386SX وذاكرة ٤ ميغابايت رام على الأقل .

وتثير هذه الأساليب المتطورة اهتمام مهندسى البرمجة .. وبإمكانهم تركيبها فى تطبيقات نظام التشغيل (DOS) و «وندوز» وعرض الصور أو لقطات الفيديو المتتابعة على شاشة A.G.V أو Super V.G.A دون الحاجة إلى قطع اضافية وإذا كان ضغط ملف الصورة يحتاج إلى وقت طويل (حوالى ١٢ دقيقة لكل صورة) فإن تحليله ونقل تعليماته إلى الشاشة يتم بوقت سريع جدا ويتسع القرص اللين لتخزين حوالى ١٠٠ صورة ملونة إضافة إلى ١٠٠ صفحة من النصوص باستخدام تقنية ايتريتد سيستمز .

علوم متشابكة

إعداد الصديق

طلعت حسن جادالله

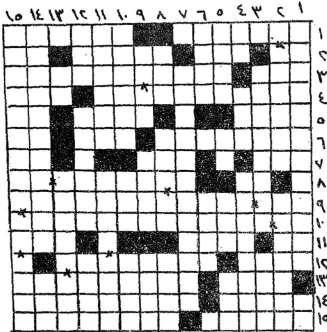
مسميات العلوم

افقيا :

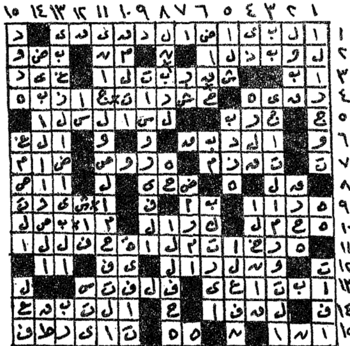
١ ـ علم الحياة ـ فطريات (م) .
٢ ـ نصف (ازيز) ـ لفظ تليفونى ـ فيلم هندى ـ سورة قرآنية .
٣ ـ نصف (ضرورية) ـ علم دراسة الاثار القديمة .
٤ ـ علم دراسة الخلية ـ متشابهة .
٥ ـ كلمة (تقسو) مبعثرة ـ نعيش (م) ـ متشابهان .
٦ ـ علم دراسة الطحالب (م) ـ قضى (م) ـ متشابهان .
٧ ـ للتمنى (م) ـ امسى (م) ـ اقتلع من الاصل (م) .
٨ ـ للندبة ـ علم البيئة الطبيعية ـ غير ناضج .
٩ ـ طود (م) ـ علم الصيد لانيات (م) .
١٠ ـ للندبة ـ علم الاجنة (م) .
١١ ـ ثلثى (جثا) ـ رجوع (مبعثرة) ـ وحدة قياس كهربية .
١٢ ـ كلمة (يمول) مبعثرة ـ علم النفس (م) .
١٣ ـ مملكة آسيوية ـ علم دراسة البكتريا (م) .
١٤ ـ كلمة جرجير (مبعثرة) ـ علم دراسة الشكل الخارجى (م) .
١٥ ـ تجدها فى (ايكولوجى) ـ علم الترتيب الزمنى لتحديد العصور .

رأسيا :

١ ـ علم الطفيليات ـ رمز رياضى .
٢ ـ علم الحيوان ـ علم دراسة الامراض .
٣ ـ علم دراسة الانسجة ـ عملة المانية .
٤ ـ للنفى ـ ينقض ـ علم الارض (م) .
٥ ـ تقصر وتبطىء (م) ـ متشابهان ـ طوى ـ من الاخشاب .
٦ ـ دخول (م) ـ تجدها فى (بيولوجى) .
٧ ـ علم المعادن .
٨ ـ من الاخشاب ـ حرف ابجدى (م) ـ للتعجب ـ تجدها فى (جيوكنده) .
٩ ـ متشابهان ـ رمز رياضى ـ فى ورق اللعب ـ للسحب .
١٠ ـ متشابهة ـ شده ـ متشابهة .
١١ ـ من الاسماء الحسنى ـ تجدها فى (جامبو) ـ نأتى بعدك (م) .
١٢ ـ تجول ـ رحالة شهير (م) ـ ينعم ويترف .
١٣ ـ متشابهان ـ حاملات اعلام (م) ـ تمهل .
١٤ ـ علم دراسة الاجناس والشعوب (م) ـ تجدها فى (جوكر) .
١٥ ـ علم دراسة وظائف الاعضاء ـ وافد ـ كلمة بمبنى (مبعثرة) .



● مسابقة العدد



● حل مسابقة العدد الماضى

البقـــع الشمسيـــة !!

بعث الصديق محمد راشد محمد عبدالله مدرس علوم بادارة الزرقا التعليمية بدمياط رسالة يتحدث فيها عن «البقع الشمسية» ويقول:

إنها من أعظم الظواهر وأكثرها ذيوعاً وتبدو كعواصف عارمة تجتاح جو الشمس المتوهج ـ ويبلغ أصغرها مايقرب من مساحة ولاية تكساس ، وأن أكبرها يبلغ قطرها ٥٠٠٠ ميل ، وليس لهذه العواصف شكل محدد بل يبدو لها مركز حالك الظلام يحيط به ما يشبه سحابة من الخيوط ، والواقع أن أجزاءها المظلمة ليست مظلمة حقا بل إنها تبدو كذلك لأنها ليست مشرقة كبقية أجزاء الشمس.

ومن المؤكد أن البقع الشمسية هى عواصف من نوع ما تنزلق وتدور مثل أعاصير الأرض ولكنها لا تحاكيها فى سرعتها ـ وتحيط بها مجالات مغناطيسية قوية لاحداث اهتزازات فوق سطح الشمس فكانت سببا فى الحد من وهج بعض أجزائها .

وعندما تشق البقعة طريقها لتظهر فوق سطح الشمس تدفع أمامها «بروزاً» فى شكل عقد من الغاز المتوهج يبلغ ارتفاعه ١٠٠٠٠٠ ميل ، وتستمر البقع الشمسية أياماً قليلة أو أكثر من سنة وتظهر وتتلاشى فى دورات شبه منتظمة كل احدى عشرة سنة تقريبا ، وقد توقف ظهورها بين سنة ١٦٤٠ ، ١٧٦١ وندر ظهورها بين سنة ١٨٩٧ ، و١٨٣٣ ، ولم يصل أحد إلى تفسير علمى مقنع لهذه الظاهرة .

ردود سريعة

● نبيل مأمون عبدالفتاح ـ طب الأزهر:
نشكرك على تحيتك الرقيقة لأسرة التحرير. ونأمل أن تكون رسائلك فى تخصصك ليستفيد القراء بهذا المجال.

● محمد عبدالجواد معتمد ـ طنطا :
يمكنك مراسلة مكتشف هذا العلاج واسمه مكتوب وعنوانه أيضا فى المركز الذى يعمل به .

● منتصر محمد عطية محمد ـ أسيوط:
لك مساهمات جيدة لكنك تكتب معظمها على وجهى الورقة مما يقلل من فرصة نشرها .
نرجو أن تكتب الرسالة على وجه واحد من الورقة خاصة وان خطك واضح .

● أحمد مسعد عبدالفتاح الصياد ـ دكرنس :
إذا كنت فى عجلة للحصول على هذه المعلومات الخاصة بالمجلة فعليك التوجه مباشرة إلى ادارة الثقافة العلمية بأكاديمية البحث العلمى وعنوانها ١٠١ شارع قصر العينى بالقاهرة .
أما إذا كنت لست فى عجلة من ذلك فانتظر حتى نعد لك موضوعاً عن تاريخ المجلة ودورها فى نشر الثقافة بالوطن العربى .
عموماً نهنئك مقدماً بلقب قائد الجماعة (جماعة العلوم) بمدرستك خاصة وانك طالب مجتهد ونشيط .

● كامل ناجى أحمد التابعى ـ شربين :
اقتراحك بتنظيم مسابقة مع الجهات المسئولة مثل المجلس الأعلى للشباب والرياضة وغيره اقتراح جيد وسوف نعرضه على المسئولين .
لا تغضب هكذا مما يحدث فى رحلات الشباب . فبجانب أن هناك نوعيات لاتعرف القيم وهى قليلة بالطبع فإن هناك عدداً كبيراً وهم الأغلبية يتحلون بالأخلاق والفضائل .
ونؤيدك فى ان اقامة الندوات والمسابقات المفيدة أفضل ألف مرة من رحلات المفاجآت التى لا يأتى من ورائها أى شىء .

● فائز جميل عوض العويتانى ـ اليمن ـ حضرموت ـ الكلا :
أهلا بك صديقاً عزيزاً للمجلة ـ ونرحب بمساهماتك خاصة من اليمن الشقيق الذى يتميز أهله بالعلم العزيز .
بالنسبة للاشتراك فى المجلة فهو كالآتى :
تقوم بارسال القيمة المقررة لـ ١٢ عدداً سنوياً وهى ٣٢ جنيهاً أو ١٠ دولارات بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة «اشتراك العلم» على العنوان التالى ٢١ شارع قصر النيل القاهرة مصر ت ٣٩٢٣٩٣١ .
ويمكن أن تكون القيمة بحوالى ٢٥ ريالا يمنياً .

● مدحت شعبان عبدالهادى ـ علوم أسيوط :
مسابقة العلوم المتشابكة التى بعثت بها حولناها للزميل المختص فتابع معنا .

● محمد مصطفى محمود ـ مدرسة التوفيقية الثانوية بشبرا :
ليس معنى أن تبعث برسالة جيدة ـ أن تقوم بالنقل المباشر من احدى الصحف أو المجلات ـ لكننا نريد مساهمة فيها فكرة وجهد مبذول منك .

● محمد رأفت أحمد حسن ـ معهد مشتول السوق الثانوى :
تأرجح الكرة الأرضية لا يمكن أن يكون بهذه الصورة التى بعثت بها فى رسالة لا تجمع بين سطورها معلومة قيمة .
فى انتظار رسالة أخرى عن نفس الموضوع ولكنها تعتمد على مصادر لها وزنها فى هذه المسألة .

● محمد سعيد عليان ـ قنا :
تابع معنا فى باب استشارة طبية وسوف نجيب لك على كل استفساراتك .

● شريف رمضان السيد على ـ المنصورة :
نرحب بك صديقاً جديداً . وكنا نتمنى أن ننشر لك أول رسالة بعثت بها ـ لكننا نعتذر لعدم جدية موضوعها ـ ونعدك بنشر رسائلك القادمة على أن تكون جيدة ومكتوبة بخط واضح .

● خالد محمد نجيب ـ الاسكندرية :
رسالتك عن النسبية تم التحدث فيها كثيراً . نأمل أن تبعث بمساهمات أخرى فى موضوعاتك مختلفة خاصة وانك بكالوريوس علوم .

● ناهد أحمد حسين أحمد ـ طهطا ـ سوهاج :
المجلة ترحب دائما بأصدقائها وصديقاتها وتفتح صفحاتها أمام المساهمات الجيدة التى يبعثون بها .
أما عن رسالتك التى تحت عنوان «الادرنالين» فهى غير واضحة .
عموما ننتظر منك رسائل أخرى .

● محمد محمود محمد خليفة ـ اشمون ـ منوفية:
المسابقة الشهرية يتم التفكير فيها من جانب لجنة مختصة حتى تكون فى صورة مختلفة عن المسابقات الأخرى .

● طه محمد أبو اليزيد محمد العجمى ـ كفرة العجيزى ـ طنطا ـ غربية :
لك كل الشكر والتقدير على كلماتك الرقيقة لأسرة التحرير وفى انتظار مساهماتك الجيدة .

● صفوت فتح الله سيد ـ المنيا ـ دير مواس ـ بنى عمران :
كل ما عليك أن تذاكر وتنجح فى الثانوية العامة بمجموع كبير لتلتحق باحدى الكليات المهتمة بمجال الأبحاث كالعلوم مثلا أو الطيران مثل كلية الطيران . المهم أن تذاكر وتجتهد أولا .

● السعيد على محمد ـ كلية الآداب ـ جامعة المنصورة :
نحن لا ننشر المساهمات المنقولة من أى مصدر ـ لكن تلك التى فيها آراء متعددة بما فيها رأى الكاتب فإننا نشجع عليها .

● على محمد على ـ المنصورة :
مقتطفاتك غير جيدة .. ورغم ان حظك جميل إلا انك تطمثه بالألوان .. أبعث برسائل علمية مفيدة .. وبخط واضح وعلى وجه واحد من الصفحة .

كلمات من القلب

تحية من تونس الخضراء

● الى أسرة تحرير مجلة «العلم».
من تونس الخضراء أرسل لكم هذه الرسالة المتواضعة لأعبر لكم عن اعجابى الشديد بهذه المجلة الرائدة والفريدة من نوعها فى العالم العربى لاهتمامها بالجانب العلمى ، ودورها فى تثقيف وتوعية الشباب العربى ، مع العلم بأنى قارىء جديد للمجلة وأعتبر نفسى صديقا لكم من أول عدد قرأته ، وعاهدت نفسى على المواظبة فى شرائها كل شهر فمواضيعها تساعدنى فى الدراسة ، خاصة وأنا أدرس بكلية العلوم بتونس سنة أولى اختصاص فيزياء ـ كيمياء .

مرة أخرى تقبلوا منى فائق التحية والتقدير ، ويسعدنى أن أرى رسالتى فى باب «مجلتى العزيزة شكرا» ليعرف إخوانى المصريين بأن هناك فى تونس الخضراء من يتابع هذه المجلة الرائدة .

زياد حسن
العنوان عدد ٢٨ نهج ٦٢٤٣ حى ابن خلدون السادس
٢٠٦٢ تونس ـ الجمهورية التونسية

محبة وسلام

تحية طيبة ملؤها المحبة والسلام أبعث بها إلى جميع القائمين على مجلة العلم وكل من يساهم فى اصدارها بهذه الصورة الرائعة التى توضح مدى التقدم فى التوضيب وتنفيذ الصفحات بجانب الكتابة السلسلة والسعر المناسب .

وهذا نابع من اننى متابع جيد لكل أعدادها ولم يفوتنى عدد واحد سوى عدد فبراير الماضى بسبب الامتحانات .

بجانب هذا فأنا من الذين فازوا فى المسابقة العلمية لأكاديمية البحث العلمى وتم نشر اسمى فى المجلة وقمت باستلام الجائزة . والفضل يرجع لمجلتى العزيزة .

عبدالحميد محمد محمود
كلية التربية ـ جامعة طنطا

إهداء

إلى التى وجدت فيها غايتى دون باقى المجلات ، إلى المجلة العظيمة التى جعلتنا نتعلم ونحن مازلنا فى الطريق وكيف نقرأ العلوم . وكيف نبتسم وننظر للمستقبل .

إلى المجلة الكبيرة التى أصبحت أقرب منى إلى نفسى . أهدى لها هذه الكلمات وأرجو أن تنال اعجابها .

مع شكرى وتقديرى .

أحمد مسعد عبدالفتاح
مدرسة على مبارك الثانوية بدكرنس

جواب شكر

شكرا لمجلة العلم على مجهودها العظيم الذى بذلته فى الأونة الأخيرة وذلك للنهوض بالثقافة فى بلدنا العظيم .

ولذلك أود أن أكون صديقا دائما للمجلة وأبعث اليكم لتنشروا هذه الفقرة ـ التى نشرت فى نفس المجلة تحت عنوان التخدير بالموسيقى ـ العدد ١٦٦ ـ أغسطس ١٩٨٩ ـ باب استراحة العلم ـ صـ ٥٨ خبر يقول :

أخصائى تخدير تخصص فى علاج الأطفال نفسيا استعان بالموسيقى فى تخدير المرضى قبل العمليات الجراحية حيث تتم تركيب سماعات على أذن المريض تصله من خلالها موسيقى هادئة حالمة توصله إلى حالة من الاسترخاء الكامل مما يمكن الجراح من اجراء الجراحة اللازمة دون أن يشعر المريض بأى ألم ودون أن يتعرض المريض إلى أى اخطار أو مضاعفات .

أحمد محمد عبدالبديع الابونى
محافظة الدقهلية ـ مدينة دكرنس

صديق دائم

إننى أعتز بصداقة المجلة وأتمنى أن أكون صديقا دائما لها وأن تظل منبعا للعلم .

أرى نفسى عاجزا عن الوصف لجهدكم لاخراج هذه الجوهرة فى مستوى جيد يليق بما تحتويه من فيض للعلم والثقافة وفى نفس الوقت مع أحدث الاكتشافات والاختراعات فى العالم لتكون مددا لنا فى الدراسة من خلال مجلتكم ويسعدنى أن أكون صديقا لها .

محيى فالح أبو بكر
محافظة المنيا ـ مطاى
قرية أبو عزيز
الصف الثانى
الثانوى

خارج المنافسة

أكتب هذه الرسالة من قلبى وعقلى معا .. فالمجلة عظيمة وانتظرها بشغف ولهفة أول كل شهر لما تحتويه من موضوعات جيدة فى مختلف فروع العلم .

وبكل صراحة وموضوعية فإن هذه المجلة خارج المنافسة لما لها من قراء من مختلف الاعمار يحجزون نسخها قبل صدورها بأيام .

تحية الى كل العاملين فيها من محررين وكتاب وفنيين ونتمنى لهم دوام التوفيق والتقدم .

أحمد محمد محمد ابراهيم
الدقهلية ـ دكرنس ـ شارع عبدالمنعم رياض

● عبدالناصر عبدالفتاح ـ قنا :
نحن فى انتظار رسالة جديدة عن الايدز ومكتوبة بخط واضح وعلى وجه واحد من الورقة .



طفلتى تبكى

● لى طفلة عمرها ٩ سنوات تشكو من مغص دائم .. عرضتها على كثير من الأطباء وأجريت العديد من التحاليل وكلها سليمة ـ فماذا أفعل لانقاذ ابنتى خاصة وانها فى حالة نفسية سيئة . فتحية .ن.م الغربية

● يقول الأستاذ الدكتور محمد البيومى استشارى الأمراض الباطنة والأطفال ان آلام البطن ترجع إلى التهاب بالزائدة الدودية وتكون مصاحبة أحاسيس أخرى منها فقدان فى الشهية .. وهذه الحالة يمكن تشخيصها بسهولة .

وهناك أيضاً أسباب باطنية كالتهاب الكبد والقولون العصبى والنزلات المعوية .. وأمراض أخرى قد تؤدى لهذه الآلام مثل التهاب اللوزتين والنزلات الشعبية .

وأغلب حالات المغص فى الأطفال ترجع إلى عوامل نفسية خاصة إذا كانت متكررة بدون سبب اكلينيكى واضح .. فقد يكون ذلك راجعا إلى خوف التلميذة من المدرسة فيأتى المغص فى ميعاد الذهاب إليها ويختفى بعد ذلك ـ وقد يكون راجعاً لسوء معاملة الأبوين لها .

ومع كل يجب على كل أب وأم أن تذهب بطفلها أو طفلتها إلى الطبيب الاخصائى لتشخيص المرض وعلاجه

قرحة المعدة والاثنا عشر

● فى اليوم الواحد وفى فترات مختلفة أشعر بألم شديد فى المعدة يعقبه قىء .. ذهبت لكثير من الأطباء فقالوا انه التهاب بالمعدة .. فهل هذا صحيح وما العلاج .. وما الفرق بين الالتهاب والقرحة .. وماهى قرحة المعدة والاثنا عشر ..


● د. عبدالحميد اباظة

● ● يوضح الأستاذ الدكتور عبدالحميد أباظة استشارى الجهاز الهضمى والكبد ورئيس قسم الكبد بمستشفى أحمد ماهر التعليمى .. ان التهاب المعدة يؤدى إلى ألم فى «فم» المعدة يسمع فى سلسلة الظهر مع حموضة شديدة وقىء أو ميل للقىء وهذا الألم يصاحب الطعام إذا كان صائماً أو أكل بعد فترة طويلة ..

والألم فى « فم » المعدة لا يكون بالضرورة ناتجاً عن التهاب المعدة فقط لكنه يمكن أن يكون نتيجة لالتهاب فى المرارة .. والفصل فى ذلك يرجع إلى التشخيص بالموجات فوق الصوتية وهى عملية سهلة توضح ما إذا كانت هناك حصوة فى المرارة أو التهاب .. أما إذا جاءت النتيجة سليمة فإننا نلجأ إلى عمل منظار للمعدة وهو بسيط أيضا ويشخص الالتهابات

فإذا كانت النتيجة التهاباً أو قرحة فإن على المريض أن يتبع نظاماً معيناً فى الأكل والبعد عن الأطعمة الحريفة والاتجاه إلى الأكلات الصغيرة المتكررة بحيث لا يترك المعدة خالية فترة طويلة كما يبعد عن الدهون والتقلية وترك المسبك والدخان والقهوة والشاى وكذلك التوتر العصبى واللجوء للأكل المسلوق بالاضافة إلى بعض الأدوية التى يأخذها

والفرق بين الالتهاب والقرحة .. أن الالتهاب يكون بسيطاً أما القرحة فتكون أكثر خطورة بمعنى أن الجرح يكون متلهبا أكثر ويصل إلى درجة النزيف المستمر .. كما أن الفرق بين قرحة المعدة والاثنا عشر تكون عبارة عن ان قرحة المعدة تتم فى الجدار الخلفى من المعدة بسبب افراز زيادة فى الحامض مع نقص فى الجدار المبطن الحامى للمعدة فيبدأ الجدار الداخلى يتآكل ويرق مما يؤدى إلى جرح غائر فى جدار المعدة فيشعر المريض بالألم إذا أكل ويرتاح أثناء جوعه .. أما قرحة الاثنا عشر فهى عبارة عن ألم فى منطقة الاثنا عشر بعد المعدة وقبل الأمعاء الدقيقة وسببها نقص فى الغشاء المخاطى المبطن للمنطقة مع وجود حامض بسيط ويحس بها المريض إذا جاع أما إذا أكل فإنه يستريح ..

وقرحة المعدة والاثنا عشر من القرح الخطيرة لذلك تؤخذ عينة من المريض للتحليل للتأكد من عدم خطورتها ..

مغص كلوى

● أشعر بآلام شديدة من حين لآخر فى جانبى الظهر.. ذهبت لأحد الأطباء فقال آلام روماتيزمية وأعطانى دواء لكن حالتى كما هى وتزداد سوءاً يوماً بعد يوم .. فما نوع هذه الآلام وماذا أفعل خاصة وانها تصل إلى مغص شديد .

أحمد .س.ع
المعادى ـ القاهرة

● ● يقول الدكتور سعيد قراعة أستاذ جراحة الكلى والمسالك البولية ان المريض قد يشتكى فعلا من آلام تكون نتيجة لاصابته بآلام روماتيزمية فى جانبيه وأحيانا يتهيأ له انها آلام الكلى .. لذلك يجب عليه الذهاب إلى الطبيب الاخصائى لتشخيص حالته عن طريق الكشف واجراء الأشعة والتحاليل اللازمة وتحديد ما اذا كان يشكون من آلام روماتيزمية أو آلام أخرى ناتجة من التهابات فى الكلى أو وجود حصوات فيها وفى الحالب مما ينتج عنه مغص كلوى ..

وتكون آلام شديدة بالظهر وتنتقل إلى أسفل وهو يدل على وجود حصوة أو أملاح أو تجمع تجلطى أو جسم غريب تريد الكلى أو الحالب التخلص منه عن طريق الانقباضات المتتالية التى تسبب المغص .

أما الآلام غير المحددة فى الكلى فهى تدل غالبا على وجود تورم أو استقصاء بها .

أما الألم المتمثل فى حرقان البول فيدل على وجود صديد بالكلى وهناك نوع نادر من الألم قلما يحدث حيث يشعر المريض عند وقوفه كأن شيئاً ما يشده لأسفل وهذا الاحساس يزول عند النوم ويدل على سقوط فى الكلى .. أما اذا اشتكى المريض من نخز فى مكان الكلى فهذا يدل على انسداد فى الأوعية الدموية الخاصة بها .

ينصح المريض بتناول السوائل باستمرار وبكميات كبيرة لأنها تسهل فى عمليات نزول الحصوات والصديد والابتعاد عن التيارات الهوائية والمجهود الذاتى .

التهـــاب اللثــة

اللثـة هى النسيـج المغلــف والمدعــم للأسنان ، وتتكون من أربعة أقسام : نسيج اللثة ، والرباط والعظم السنخى والمسلاط .

وتبعا للدراسات والاحصاءات ، فأن أكثر من ٩٥ ٪ من الناس يعانون من أمراض اللثة

● أسباب الالتهاب :

أولا : أسباب موضعية داخل الفم :

اللويحة الجرثومية : عبارة عن غشاء رقيق لزج لا يرى بالعين المجردة ، ويتكون ٧٠ ٪ منه من البكتيريا ـ بالاضافة إلى مادة الميوسين وبعض الخلايا الأخرى ، ويترسب علـى الأسنـان ، ويكتمـل تكوينـــه كل ١٢ ساعـة . والبكتيريـا الموجـودة فيـه تفـرز أنزيمات وسموما تؤدى إلى التهاب اللثة . ولا يمكن رؤية هذا الغشاء بالعين المجردة الا بمضغ حبوب خاصة حيث تلونه باللون الأحمر . ولا تتم ازالته الا باستعمال الفرشاة يوميا وبانتظام ، كل ١٢ ساعة

● القلح :

الترسبات الكلسية على الأسنان وتنتـج عن اهمال ازالة اللويحة الجرثومية بانتظام عن طريق استعمـال الفـرشاة . وفـى هذه الحالة تتكلس اللويحة الجرثومية وتأخذ شكلا آخر يدعى « القلح » وترى بالعين المجردة ، والقلح عادة ما يكون بؤرة تجمع للبكتيريا والميكروبات

● حشر الطعام بين الأسنـان إذا لم تتـم إزالته ، يؤدى إلى التهاب اللثة .

● العادات : ومن هذه العادات التنفس عن طريق الفم والاستخدام الخاطىء للفرشاة ، وعض الشفـة ـ أو القلم أو قطع الخيـط بواسطة الأسنان .

● الحشوات والتلابيس : سيئة الصنع قد تؤدى إلى تراكم الطعام والميكروبات أو تكون ضاغطة على اللثة مما يؤدى إلى التهابها .

● ثانيـاً : أسبـاب عامـة تتعلـق بالـجسم : كأمراض الدم ونـقص الفيتامينـات وسوء التغذية والاضطرابات الهرمونية .

ويصبح لون اللثة فى حالة التهابها أحمر يميل إلى الأزرق بينما اللون الطبيعى للثة هو زهـرى ـ أرجوانـى ـ بينمـا تتضخـم اللثـة ويغطى جزء منها الأسنـان ـ وقـد تضمـر وتتراجـع بحيث يتعـرى جزء من جذور الأسنان ـ كما أن حافة اللثة الملتهبة تصبح مستديرة ـ بينما الوضع الطبيعى أن تكون حافة اللثة تشبه حافة السكين

● طرق الوقاية :

ـ ازالـة اللويحـة الجرثوميـة عن طريــق استعمال الفرشاة مرتين على الأقل يومياً ، وبالطريقة الصحيحة التى يصفها الطبيب .

ـ إزالة القلح «الترسبات الكلسية» حيث يقوم طبيب الأسنان بازالتها بأدوات وأجهزة خاصة .

وقفـــــــة !

العــلاج بـالضــوء

يزداد الاتجاه الان للعلاج بالاعشاب والطب الطبيعى واستخدام عناصر الطبيعة التى كان يستخدمها قدماء المصريين فى مقاومة الامراض وعلاجها .. ومنها ضوء الشمس واشعتها التى تبين ان لها فوائد علاجية كثيرة .

ويعتبر قدماء المصريين أول من استعمل حمامات الشمس والطين فى العلاج .. وكانت اكبر مدرسة لذلك عبر التاريخ القديم هى مدينة هليوبوليس أو مدينة الشمس كما كانوا يطلقون عليها والتى استغلها هيبوقراط (٣٤٠ ـ ٣٧٧ ق.م) لعلاج التئام الجروح وتخفيف الالام وجبر الكسور .

وفى العصر الحديث اكتشف نيوتن انه بمرور أشعة الشمس خلال الزجاج تتحلل الى حزم من أشعة ضوئية مختلفة لكل منها طولها وخواصها وتتألف من سبعة الوان تسمى الوان الطيف التى تكون الضوء الذى نراه وهى البنفسجى والازرق الغامق والازرق والاحمر والبرتقالى والاخضر والاصفر .

وهذه الاشعة منها المرئى وغير المرئى .. فالمرئية منها ضرورية للنمو وعمليات التمثيل الخلوى للنباتات وضرورية ايضا للانسان الذى يصاب بأمراض كثيرة منها الخرع اذا لم يتعرض لها فى الوقت المناسب .

وتأثير هذه الاشعة يختلف من نوع الى اخر .. فالبنفسجى والازرق يساعدان على التئام الجروح وتهدئة الالم بينما الاصفر والبنفسجى يكثران عمليات الهدم الخلوى .

أما الازرق والاحمر فيساعدان على تقليل الالم والاخضر يكثر عمليات البناء والازرق يستعمل فى الطب النفسى والعصبى خصوصا عند الام الاعصاب .. ومن خلال هذا تتحسن الدورة الدموية ويكثر نشاط غدد « العرق » وتهدأ الاعراض الجلدية التى تحدث نتيجة الجدرى والحصبة .

وبما أن طبقة « يونوسفر » الموجودة فى الجو تمتص الاشعة الضارة فان ما يصلنا بعد ذلك نافع بلاشك .. وحتى نستخدمه بعناية يجب ان نتبع الاسلوب الصحيح فى ذلك ـ لان التعرض الطويل لاشعة الشمس ضار جدا .

وتأثير اشعة الشمس يختلف حسب الفصل والوقت واليوم ونظافة الجو ومدة التعرض .. ومن ثم ينصح الاطباء والعلماء ان يكون التعرض بالتدريج من خمس دقائق ثم نزيد كل يوم الى ثلاث ساعات ثم نذهب للسباحة ونخرج لنستلقى فى الظل حتى لانتعرض لضربة الشمس القاتلة .. وأفضل الاوقات هى من ٧ ـ ١٠ صباحا وقبل الغروب بساعة فى الصيف .. وفى غير الصيف فمن ١٠ صباحا الى ٤ مساء .. ويجب على الانسان ان يغطى رأسه ويدهن جسمه بمادة واقية .

ونتيجة ذلك كما يقول الاطباء والعلماء هى العلاج من الخرع وقلة التعظم وفقر الدم والجروح والدمامل وسل العظام والغدد وكل أنواع السل والروماتيزم بأنواعه المفصلية وغير المفصلية .

ألستم معى أننا فى حاجة الى فترة على الشواطىء بين الرمال والهواء النقى والسباحة فى المياه .. لننعم بهذه التى منحنا الله إياها بالمجان .

شوقى الشرقاوى

الكلام.. وطاقة البناء والهدم..!!

جينات الوراثة.. فى العالم العربى..!!

بقلم: عبد المنعم السلمونى

الصوت .. ظاهرة فيزيائية ، تنتج عن اصطدام جسمين أو مرور الهواء بينهما .. وكثير من المخلوقات تصدر أصواتاً تميز كلا منها .. وقد تدل هذه الأصوات على رغبة أو غريزة أو تكون تعبيراً عن الألم أو السرور أو الغضب !!

فإذا نظرنا إلى الانسان نجد لديه القدرة على إصدار الصوت من خلال حنجرته .. ولكن اللسان وقدرته على تنويع الأصوات الصادرة عنه وتحويلها إلى حروف ، لكل منها نغمته ورنينه المميز ، تجعل من البشر خلقاً متميزاً .. له لغة مسموعة فى كلمات وجمل لها مدلولاتها الخاصة والتى تعبر عن كل موقف وكل صغيرة وكبيرة مما حوله بما لا يدع مجالا لعدم الفهم إلا فى حدود ضيقة جداً .. بل تكاد تكون منعدمة !!

واللغة المنطوقة .. التى تميز البشر عن سائر المخلوقات نابعة من العقل الذى ميز الله به الانسان .. وما يقال من أن الانسان « حيوان ناطق » فيه حط من قدره لأن الله تعالى يقول : « ولقد كرمنا بنى آدم » .. وإذا كان هذا قول الخالق سبحانه وتعالى ، فمعنى ذلك أن مرد التكريم للانسان عن الحيوان يعود للعقل واللغة .. وهنا لابد أن نسلم بأن طرق تعامل بنى البشر مع بعضهم البعض ، يجب أن تختلف عن مثيلتها بين أى جنس حيوانى !!

ويمن الخالق سبحانه وتعالى على البشر بأنه وهبهم العقل والقدرة على الكلام فيقول فى محكم كتابه :
« ألم نجعل له عينين ولسانا وشفتين ، وهديناه النجدين » .

ومعنى ذلك أن من يغفل قيمة هذه النعم ، ولا يحاول استعمالها فى التواصل والتعامل مع الآخرين فهو منكر لما أفاء الله به عليه .. وإلا فما الفرق بينه وبين الحيوانات التى لاتعرف سوى لغة الناب والمخلب والحافر والقرن فى التعامل مع بعضها البعض !!

ومن هنا .. فإن الحرب والصراع بين بنى البشر ، ليست سوى ردة إلى الحيوانية .. ومجافاة لطبيعة وإمكانات أبناء الجنس البشرى ، الذين يأبون إلا أن يلغوا عقولهم وقدرتهم على الجدال والنقاش والاقناع لحل المشكلات التى تظهر فيما بينهم !!

● ● ●

على جانب آخر .. وهو جانب غريب حقاً .. فإن الصوت يمكنه أن يتحول داخل الجسم البشرى إلى طاقة .. ربما تكون طاقة بناء أو هدم .. فعندما نتعامل مع أى شخص بأسلوب فيه رفع لشأنه ونكلمه كلاماً مشجعاً .. فإننا نفجر فيه طاقات ايجابية بناءة تدفعه للبذل والاجادة .. وهى عبارة عن « كيمياء حيوية » تحدث داخل جسمه فتوجهه إلى الوجهة المطلوبة .. بينما لو وجهنا إليه كلمات من شأنها أن تقلل من قدره وتحط من مكانته ، فقد يأتى ذلك بنتيجة عكسية على الأداء فتتعثر قدرته على العطاء وربما تحوله إلى معول هدم .. وقد يكون العكس صحيحاً فتأتى الأولى بنتائج عكسية والثانية بنتيجة ايجابية .. وذلك حسب التكوين النفسى والفكرى لمن توجه إليه الكلمات !!

ورغم أن ديننا يحضنا على التفكر والتدبر وحسن المعاملة ويدلنا على السبيل القويم للحوار والنقاش .. إلا أننا نجد أنفسنا أبعد ما نكون عن كل ذلك .. وتتسم أقوالنا وأفعالنا بالانفعالية والمبالغة .. وربما كان ذلك سر تفسخ المسلمين وعدم جمع كلمتهم واستمرار الحروب فيما بينهم وتخلفهم عن ركب العلم والتقدم !!

● ● ●

● ● قالت إحدى الدراسات الأمريكية التى أجريت مؤخراً إن الجينات الوراثية تتحمل النصيب الأكبر من المسئولية عن النزعة العدوانية لدى الانسان !!

وأوضحت الدراسة أن الأشخاص الذين يغلب عليهم طابع الشجار والخلاف ، ويثورون ويغضبون كثيراً يعانون من مشكلة فى الجينات ، مما يتسبب فى نسبة تتراوح بين ٢٧٪ إلى ٤٠٪ من حالات الغضب السريع والعدوانية بينما تعود الأسباب الأخرى إلى تجارب الطفولة والبيئة .

ورغم أن الدراسة لم تحدد الجينات التى تتسبب فى ذلك إلا أنها أكدت أن تلك الجينات تعمل على خفض نسبة « السيروتينين » التى تكبح جماح ردود الفعل العدوانية .. وأن الأدوية التى تساعد المخ على الاحتفاظ بنسبة « السيروتينين » تساعد فى علاج الأشخاص ذوى الميول العدوانية .

اقترح استعمال هذه المادة على نطاق واسع فى العالم العربى .. بعد انتشار الموجات العدوانية بينهم وبين أنفسهم .. لعل وعسى !!

موبيل

الرائدة فى تصنيع الزيوت

نحن نوفر أجود الزيوت العالمية لجميع
أنواع محركات السيارات



الحماية المؤكدة لمحرك
سيارتك تحت أقصى ظروف
التشغيل.


AMTO

